SIEMENS

SIMATIC HMI

Operator Panel OP37/Pro

Manual del equipo

Prólogo, Indice de contenido

Descripción del producto 1

Instalación mecánica 2

Instalación eléctrica 3

Ajustes específicos del usuario 4

Montaje de ampliaciones y opciones 5

Mantenimiento/conservación 6

Anexos

Datos técnicos A

Directivas STE B

Siemens en el mundo C

Glosario, Indice alfabético

6AV6591-1DA01-0AE0

Edición 07/98

Consignas de seguridad para el usuario

Este manual contiene las informaciones necesarias para la seguridad personal así como para la prevención de daños materiales. Las informaciones están puestas de relieve mediante señales de precaución. Las señales que figuran a continuación representan distintos grados de peligro:

Precaución

significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, **pueden producirse** la muerte, lesiones corporales graves o daños materiales considerables.

Cuidado

significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse lesiones corporales o daños materiales.

Nota

se trata de una información importante, sobre el producto o sobre una parte determinada del manual, sobre la que se desea llamar particularmente la atención.

Personal cualificado

La puesta en funcionamiento y el servicio del equipo sólo deben ser llevados a cabo conforme con este manual. Solo está autorizado a intervenir en este equipo el **personal cualificado**. En el sentido del manual se trata de personas que disponen de los conocimientos técnicos necesarios para poner en funcionamiento, conectar a tierra y marcar los aparatos, sistemas y circuitos de acuerdo con las normas estándar de seguridad.

Uso conforme

Considere lo siguiente:

Precaución

El equipo podrá utilizarse solamente para los casos individuales previstos en el catálogo y en la descripción técnica y sólo en combinación con los aparatos y elementos de los mismos de fabricación no propia recomendados o permitidos por Siemens.

La puesta en servicio está prohibida hasta que se verifique que la máquina, en la cual se va a montar este componente cumple la directriz 89/392/CEE.

El servicio correcto y seguro del producto presupone un transporte, almacenamiento, colocación y montaje correctos así como el cuidadoso manejo y mantenimiento.

Marca registrada

SIMATIC® es una marca registrada por la Siemens AG.

Las demás designaciones en este tipo de letra pueden ser marcas cuyo empleo por parte de terceros, para sus fines, puede infringir los derechos de los titulares.

Pie de imprenta

Redacción y editor: A&D PT1

Copyright © Siemens AG 1997 All rights reserved

La divulgación y reproducción de este documento, así como el uso y la comunicación de su contenido, no están autorizados, a no ser que se obtenga el consentimiento expreso para ello. Los infractores quedan obligados a la indemnización de los daños. Se reservan todos los derechos, en particular para el caso de concesión de patentes o de modelos de utilidad.

Siemens AG
Bereich Automatisierungstechnik
Geschäftsgebiet Industrie-Automatisierung
Postfach 4848, D-90327 Nuernberg

Exención de responsabilidad

Hemos probado el contenido de esta publicación con la concordancia descrita para el hardware y el software. Sin embargo, es posible que se den algunas desviaciones que nos impiden tomar garantía completa de esta concordancia. El contenido de esta publicación está sometido a revisiones regularmente y en caso necesario se incluyen las correcciones en la siguiente edición. Agradecemos sugerencias.

© Siemens AG 1998
Sujeto a cambios sin previo aviso.

Prólogo

Finalidad

El presente manual del equipo contiene informaciones exactas sobre la estructura técnica del panel de operador OP37/Pro.

Guía a través del manual

El manual del equipo OP37/Pro se distribuye en los siguientes capítulos:

Capítulos 1-3	contienen informaciones sobre las distintas partes del panel de operador y describen la instalación mecánica y eléctrica.
Capítulos 4-5	describen los posibilidades de ajuste específicas del usuario en relación al programa de instalación (setup).
Capítulo 6	contiene informaciones sobre el mantenimiento del panel de operador.
En el anexo	encontrará, entre otros, datos técnicos así como directivas de los STE.

Abreviaturas

Las abreviaturas utilizadas en el *manual del usuario OP37/Pro* tienen los siguientes significados:

DOS	Disk Operating System (sistema operativo en disco)
GHB	Manual del equipo
LCD	Liquid Crystal Display (display de cristal líquido)
LED	Diodo luminoso
MPI	Multipoint Interface (SIMATIC S7) (interfase multipunto)
OP	Panel de operador
PC	Ordenador personal
PCMCIA	Personal Computer Memory Card International Association
PG	Equipo de programación
RAM	Memoria de acceso aleatorio (memoria de trabajo)
STE	Módulos sensibles a descargas electrostáticas
TFT	Thin Film Transistor (transistor de película delgada)

Asistencia posterior

En caso de cuestiones técnicas, sírvanse dirigirse a su interlocutor de Siemens en las representaciones, sucursales u oficinas comerciales correspondientes. Las direcciones las encontrará en el anexo C del manual.

SIMATIC Customer Support Hotline

Accesible a escala mundial a cualquier hora del día:

Nürnberg

SIMATIC BASIC Hotline

Hora local:	Lu.-Vi. 8:00 a 18:00
Teléfono:	+49 (911) 895-7000
Fax:	+49 (911) 895-7002
E-Mail:	simatic.support@ nbgm.siemens.de

SIMATIC Premium Hotline

(sujeto a costes con SIMATIC Card)

Hora:	Lu.-Vi. 0:00 a 24:00
Teléfono:	+49 (911) 895-7777
Fax:	+49 (911) 895-7001

Johnson City

SIMATIC BASIC Hotline

Hora local:	Lu.-Vi. 8:00 a 17:00
Teléfono:	+1 423 461-2522
Fax:	+1 423 461-2231
E-Mail:	simatic.hotline@ sea.siemens.com

Singapur

SIMATIC BASIC Hotline

Hora local:	Lu.-Vi. 8:30 a 17:30
Teléfono:	+65 740-7000
Fax:	+65 740-7001
E-Mail:	simatic@ singnet.com.sg

Servicios Online SIMATIC Customer Support

El SIMATIC Customer Support le ofrece extensas informaciones adicionales sobre los productos SIMATIC mediante los servicios Online:

- Recibirá informaciones generales actuales
  - en **Internet** bajo `http://www.ad.siemens.de/simatic`
  - a través de **sondeo de fax** No. 08765-93 02 77 95 00
- Informaciones sobre productos actuales y Downloads (descargas) que pueden ser útiles en su aplicación:
  - en **Internet** bajo `http://www.ad.siemens.de/support/html–00/`
  - a través del **Bulletin Board System** (BBS) en Nürnberg (*SIMATIC Customer Support Mailbox)* bajo el número +49 (911) 895-7100.

    Para la elección del buzón de correo utilice un módem de hasta V.34 (28,8 kBaudios), cuyos parámetros deberá ajustar del siguiente modo: 8, N, 1, ANSI, o selecciónelos vía RDSI (x.75, 64 kBits).

Indice

1 Descripción del producto 1-1

1.1 Características del OP37/Pro 1-2

1.2 Elementos indicadores y de manejo 1-4

2 Instalación mecánica 2-1

2.1 Montaje del OP37/Pro 2-2

2.2 Medidas del equipo 2-4

2.3 Rotulación de las teclas de funciones 2-5

3 Instalación eléctrica 3-1

3.1 Conexiones/interfases 3-2
3.1.1 Ocupación de conectores 3-3
3.1.2 Ajustar la interfase serie IF1B 3-6

3.2 Conexión de la tensión de alimentación 3-7

4 Ajustes específicos del usuario 4-1

4.1 El programa de instalación (Setup) 4-2

5 Montaje de ampliaciones y opciones 5-1

5.1 Caja de ampliación AT y tarjetas AT 5-2

5.2 Módulo de teclas directas 5-4
5.2.1 Montar el módulo de teclas directas 5-4
5.2.2 Elementos de conexión y ajuste 5-6

5.3 Ocupación de interrupciones 5-8

6 Mantenimiento/conservación 6-1

6.1 Piezas de la caja 6-2

6.2 Sustituir la iluminación de fondo 6-3

6.3 Sustituir la disquetera 6-6

6.4 Batería tampón 6-8

A Datos técnicos A-1

B Directivas STE B-1

C Siemens en el mundo C-1

Glosario

Indice alfabético

Descripción del producto

1

Resumen

En el presente capítulo de introducción recibirá un breve cuadro de conjunto sobre el OP37/Pro y sus

- características y
- elementos indicadores y de manejo.

1.1 Características del OP37/Pro

Campo de aplicación del panel de operador

El panel de operador OP37/Pro es apropiado para tareas exigentes en el área de "Operación y observación de máquinas controladas electrónicamente". Está concebido como equipo incorporado para la aplicación directa en la máquina.

Por el elevado tipo de protección (frontalmente IP65), el OP también se puede aplicar para el rudo entorno industrial. Los lugares de montaje para el OP pueden ser:

- armarios de distribución/pupitres
- armarios/bastidores de 19".

Estructura

En la tabla siguiente encontrará una primera visión general de la estructura del OP37/Pro. Más detalles sobre los distintos componentes los encontrará en los demás capítulos y extensos y en los anexos.

Cuadro de conjunto: estructura del OP37/Pro		
Procesador	Procesador Pentium	166 MHz
Memoria	Caché de segundo nivel (Pipeline Burst)	512 kBytes
	Disco duro	$\geq$ 1,6 GBytes
	Memoria del sistema	16 MBytes
	Disquetera	Disquetera de 3½" (1,44 MBytes)
Software	Sistema operativo	Windows 95
	Software del sistema ejecutable	SIMATIC ProTool/Pro Runtime
Conexiones	Control, PC/PG	serie (véase capítulo 3.1)
	Impresora	serie/paralelo (véase capítulo 3.1)
	Servicio de un teclado MF2 externo	Conexión frontal
	Servicio de un teclado PS/2 externo	Conexión posterior
	Servicio de un ratón PS/2 externo	Conexión posterior
	Cavidad de módulos para tarjetas PCMCIA	Ranura (slot) A para tipo I, II; III Ranura (slot) B para tipo I, II
Display	Display LCD de color	10"; TFT (activación activa) con iluminación de fondo
	Resolución (pixeles)	640 $\times$ 480
	Número de colores	256

Cuadro de conjunto: estructura del OP37/Pro		
Teclado de membrana	Teclas del sistema con funciones fijas	32 (4 con LED)
	Teclas con funciones configurables	36 (28 con LED)
	Rotulación de las teclas de funciones	Rotulación específica de la instalación mediante tiras de rotulación
Caja de ampliación AT (opción)	Lugares de enchufe Tarjetas AT insertables	Ranuras (slots) ISA Tarjetas de 16 bits de 2/3 de longitud (ISA)
Módulo de teclas directas (opción)	Salidas digitales, activación mediante teclas	16
Particularidades	Reloj de hardware (tamponado)	sí
	Refrigeración del procesador	Heatpipe: tubo que lleva directamente del cuerpo refrigerador en el procesador al cuerpo refrigerador en la pared externa del OP y disipa el calor a través de la pared exterior del equipo. Totalmente idóneo para la industria en contraposición al servicio con ventilador.

1.2 Elementos indicadores y de manejo

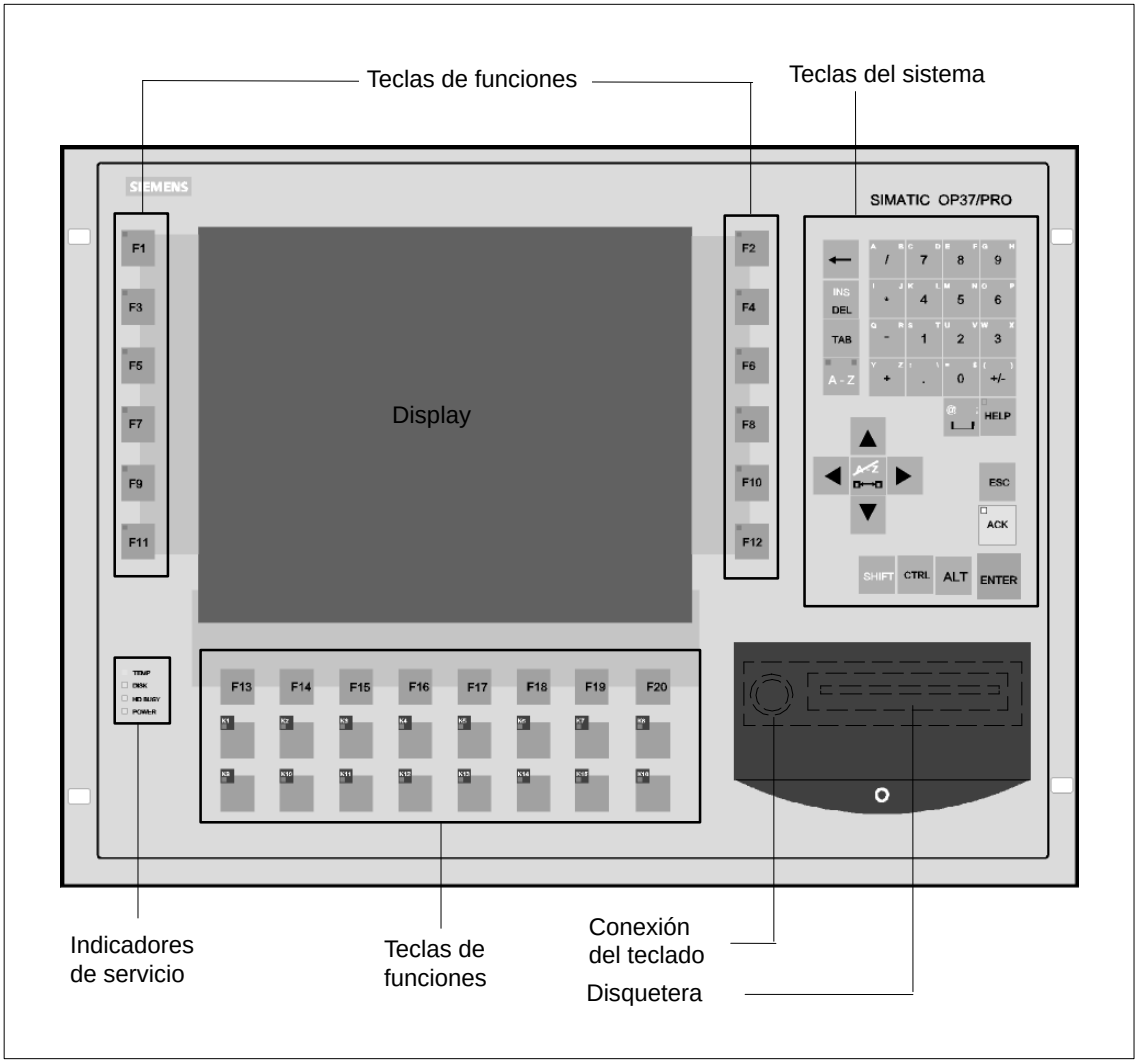


Figura 1-1 Disposición de los elementos indicadores y de manejo

Instalación mecánica

2

Resumen

En el presente capítulo recibirá informaciones para el OP37/Pro sobre

- montaje del panel de operador
- medidas del equipo
- rotulación de las teclas de funciones

2.1 Montaje del OP37/Pro

Lugar y condiciones de montaje

El OP37/Pro es apropiado para el montaje en

- armarios/bastidores de 19” (48,26 cm),
- paneles frontales de armarios de distribución y pupitres.

Cuidado

- A fin de evitar un sobre calentamiento del OP durante el funcionamiento,
  - el equipo no debe estar expuesto a la radiación solar directa (simultáneamente se impide también la decoloración de la lámina frontal),
  - por el montaje no deben quedar cubiertas las ranuras de ventilación de la caja del equipo.
- Al montar el OP37/Pro se ha de observar lo siguiente:
  - La temperatura en el interior del equipo aumenta en caso de montaje inclinado. El ángulo de inclinación no debe superar los 25°, como máximo (véase anexo A). En caso de montaje no perpendicular, reduzca la temperatura ambiente máxima admisible, p. ej. mediante mediadas de eliminación de calor adicionales (ventiladores)
  - El panel de operador no debe montarse en posición horizontal ya que de lo contrario no funciona más el principio de refrigeración de la Heatpipe

Nota

El tipo de protección frontal IP65 solamente se puede garantizar cuando

- la junta asienta perfectamente en la placa frontal del OP
- el OP se monta correctamente con los tensores roscados adjuntos.

Antes del montaje

En el caso de que quiera modificar la rotulación de las teclas de funciones, antes del montaje del OP37/Pro ejecute en primer lugar los pasos descritos en el capítulo 2.3.

Planifique el espacio suficiente para poder abrir también el OP37/Pro estando montado. Por ejemplo, al sustituir la iluminación de fondo, debe poderse girar una placa (véase figura 6-3 en la página 6-4) 90° después de abrir el equipo.

El OP37/Pro mide con la placa abierta desde la cara frontal unos 330 mm en profundidad.

Montaje en armarios/ bastidores de 19”

Para el montaje del OP37/Pro utilice los largueros perfilados del fabricante del armario o bastidor correspondiente.

Medidas de montaje del OP37/Pro para un armario de 19” normalizado

Anchura: 19” (48,26 cm) Altura: 7 HE

La fijación del OP o de la placa frontal del OP se efectúa con cuatro tornillos a los largueros perfilados.

Montaje en armarios de distribución/ pupitres

Para el montaje procédase del siguiente modo:

1. Prevea el panel frontal con un recorte para el montaje de $436_{-1,5}$ x $295_{-1,5}$ (anchura x altura en mm).
   El panel frontal puede tener un grosor máximo de 16 mm. Los datos sobre la profundidad de montaje los encontrará en los datos técnicos en el anexo.

2. Coloque el OP desde la parte delantera en el recorte preparado. Adoptando las medidas apropiadas impide que caiga el OP fuera del panel frontal, mientras éste no esté definitivamente fijado.

3. Sujete el OP con los seis tensores roscados adjuntos (1) en el panel frontal. La figura 2-1 muestra las posiciones de los tensores roscados.

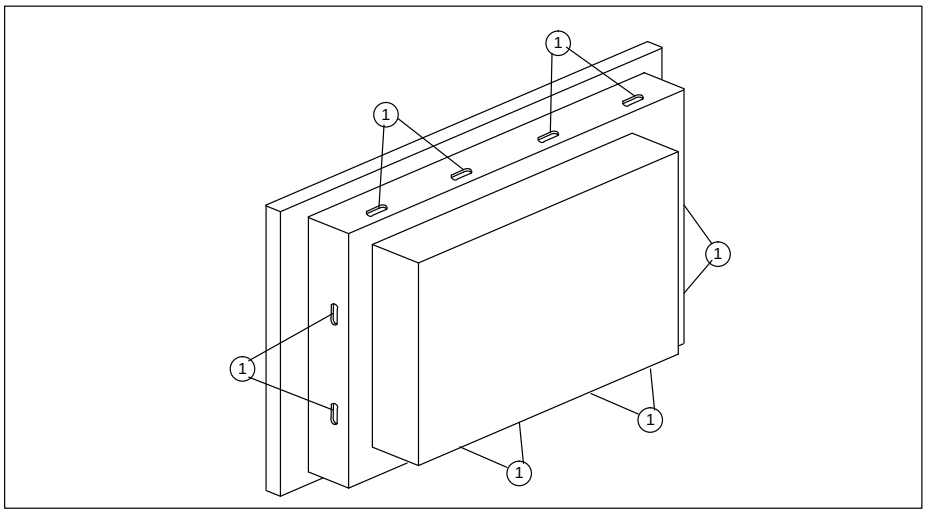


Figura 2-1 Posiciones de los tensores roscados.

Enganche para ello los tensores roscados en la carcasa del OP y apriete desde atrás los husillos roscados contra el panel frontal (véase figura 2-2).

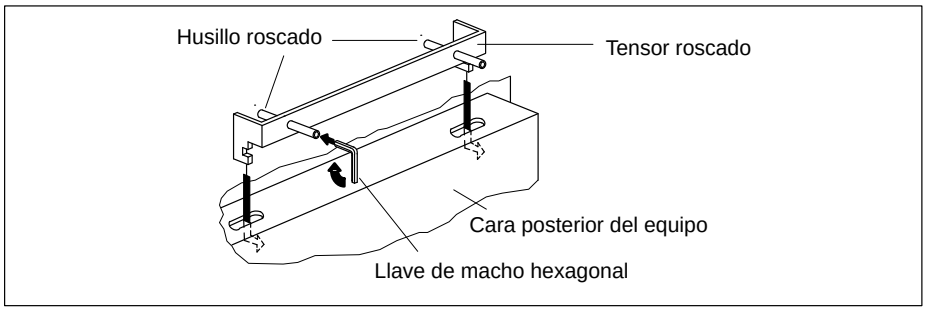


Figura 2-2 Enganche y apriete de los tensores roscados

2.2 Medidas del equipo

Al efectuar el montaje del OP37/Pro tenga en cuenta las diferentes dimensiones del equipo de los siguientes croquis.

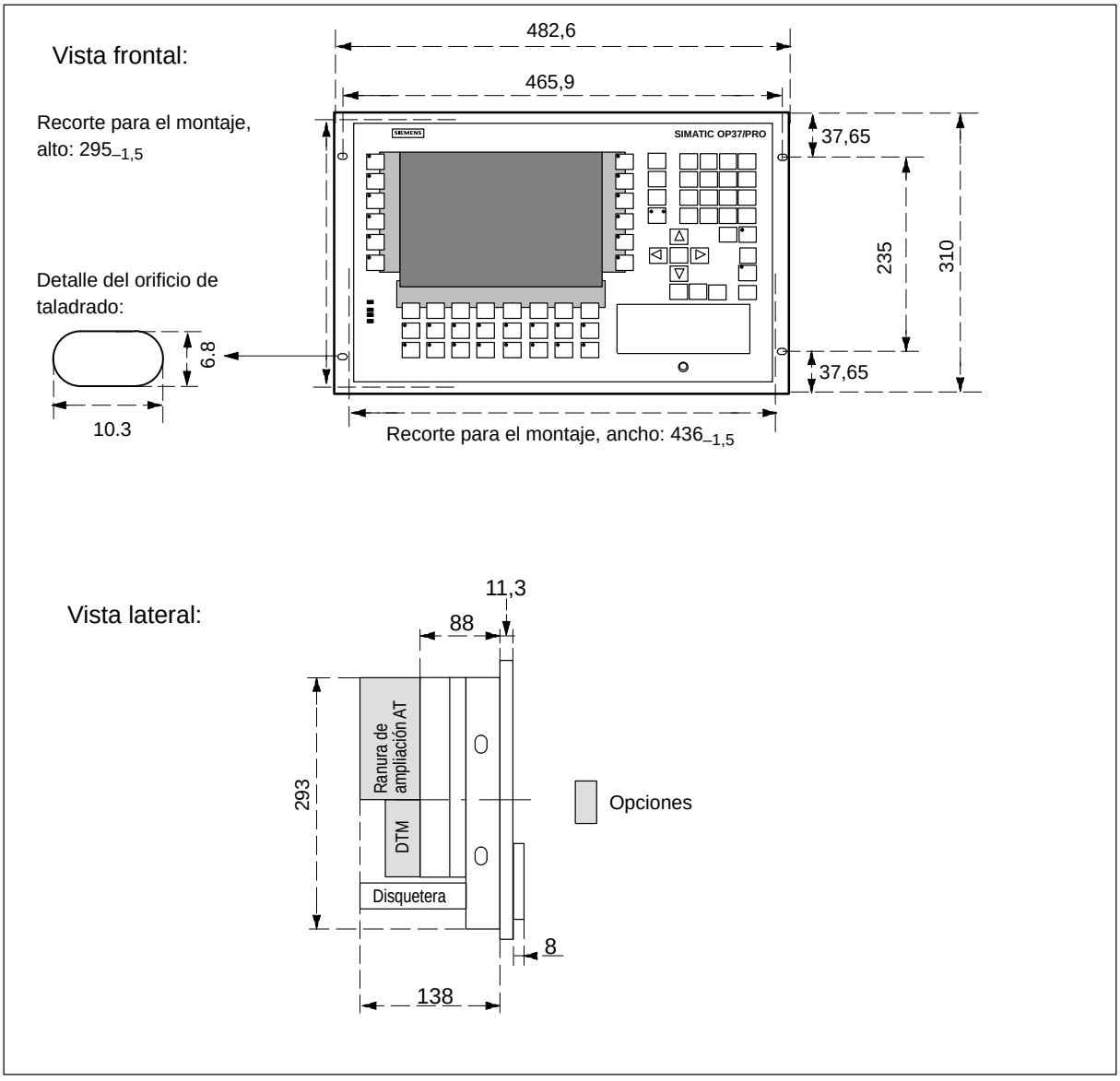


Figura 2-3 Medidas del equipo OP37/Pro (en mm)

2.3 Rotulación de las teclas de funciones

Estado en el momento de la entrega

Las teclas de funciones del panel de operador están rotuladas del siguiente modo en el momento de la entrega:

- F1 hasta F20 y
- K1 hasta K16.

El OP lleva adjunto un juego de tiras sin rotular. Con ellas se puede confeccionar de forma específica para la instalación la rotulación de las teclas del OP.

Sustitución de las tiras de rotulación

Para la sustitución de las tiras de rotulación procédase del siguiente modo:

1. Coloque el equipo con la placa frontal hacia abajo.

Cuidado

Cerciórese de que el OP esté separado de la alimentación de tensión.

2. Suelte los remaches de expansión de la figura 2-4 marcados con ①.

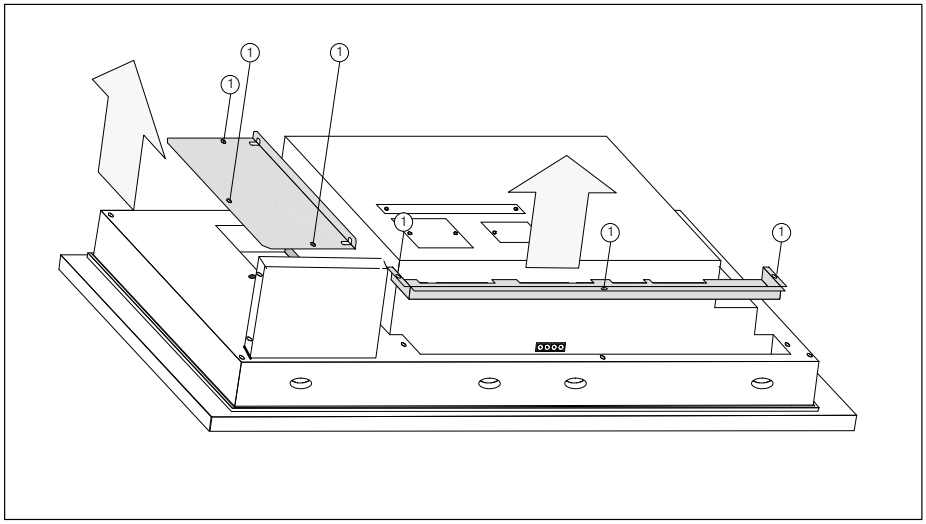


Figura 2-4 Soltar los remaches de expansión.

3. Quite las chapas de recubrimiento.

4. Introduzca las tiras ② con la rotulación hacia abajo en la ranura de la placa frontal (véase la figura 2-5).

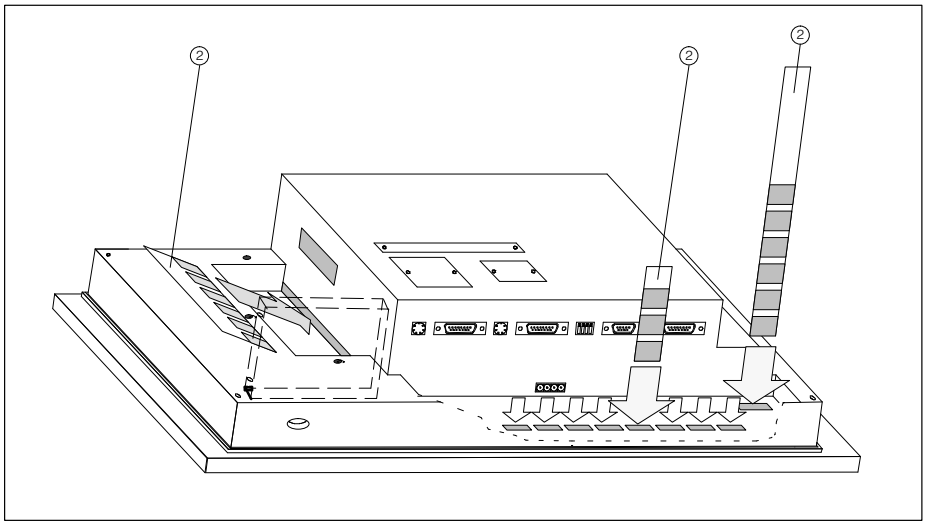


Figura 2-5 Introducir las tiras de rotulación

Nota

La rotulación en las tiras no ha de poderse borrar antes de ser introducida. Una lámina del teclado sucia desde el interior no se puede limpiar y sólo se puede cambiar en casa del fabricante.

5. Atornille de nuevo las chapas de recubrimiento después de introducir las tiras de rotulación.

Instalación eléctrica

3

Indicaciones generales para la instalación

El fundamento de un funcionamiento sin perturbaciones es una estructura acorde con la CEM del control así como la utilización de cables a prueba de perturbaciones.

Las directivas para la estructura a prueba de perturbaciones de su control rigen también de modo correspondiente para la instalación eléctrica del panel de operador.

Cuidado

- Para todas las conexiones de señalización sólo son admisibles cables blindados.
- Todos los conectores por enchufe deberán atornillarse o enclavarse.
- Los cables de señales no deben llevarse por el mismo canal para cables que los cables de alta intensidad.

Configuraciones posibles

La figura 3-1 muestra algunas posibilidades de configuración para OP, control y equipos periféricos.

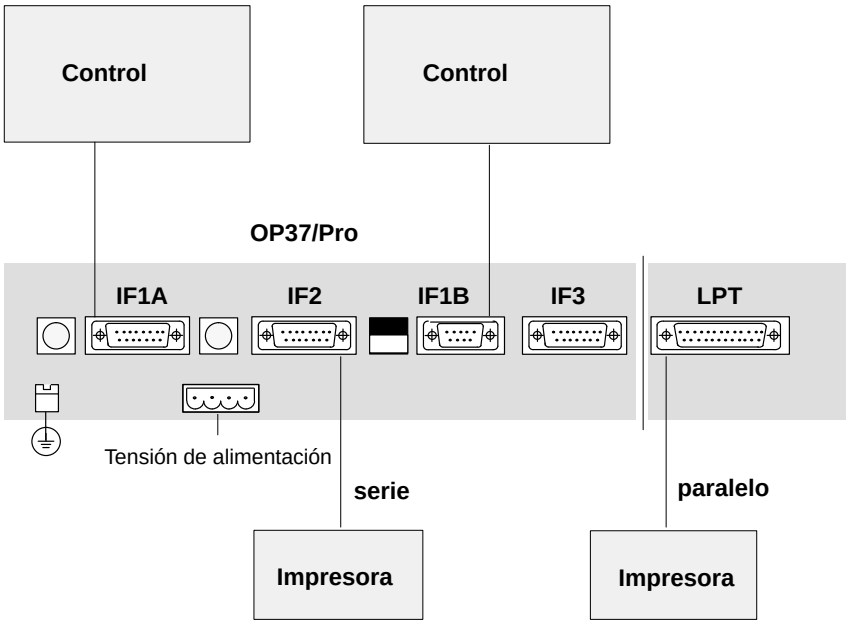
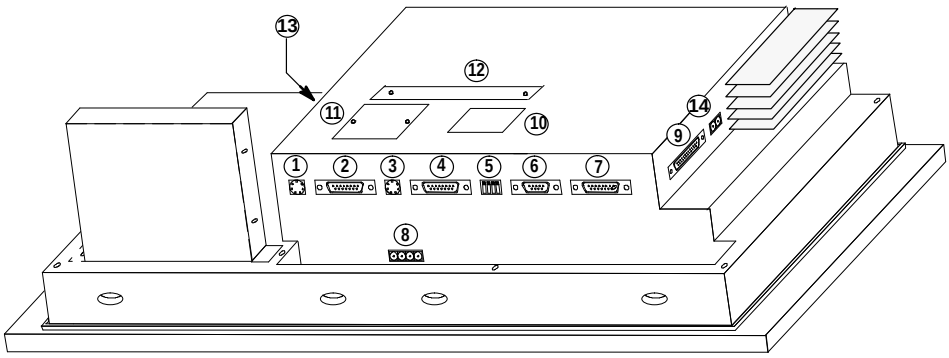


Figura 3-1 Configuraciones posibles

En los siguientes capítulo encontrará informaciones de detalle para la conexión.

3.1 Conexiones/interfases



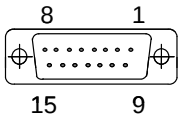
1 = Conexión para teclado PS/2
2 = Interfase serie IF1 A
3 = Conexión para ratón PS/2
4 = Interfase serie IF2
5 = Conmutador DIL
6 = Interfase serie IF1 B
7 = Interfase serie IF3
8 = Conexión para alimentación de corriente de 24 V c.c., salida de relés (no utilizable)
9 = Interfase paralela LPT1
10 = Cavidad para pila
11 = Conexión para DTM
12 = Conexión para caja de ampliación AT
13 = PCMCIA, ranura (slot) A y ranura (slot) B (no visibles en la figura)
14 = Salida de relé para control de temperatura

Figura 3-2 Conexiones e interfases

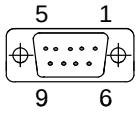
Denominación	**Descripción**	
Interfases serie	Nivel	Utilización
IF1A	V.24/TTY (activa/pasiva)	Control
IF2	V.24/TTY (activa/pasiva)	PC, PG, impresora
IF1B	RS422/RS485 (sin potencial)	Control
IF3	TTY (pasivo)/RS422/RS485	de libre uso
Conmutador DIL	para ajustar la interfase serie IF1 B (véase figura 3-2, punto 6). Los ajustes del conmutador DIL están descritos en el capítulo 3.1.2.	
Interfase paralela LPT1	para la impresora paralela	
Conexión para teclado PS/2	en cara posterior	
Conexión para ratón PS2	en cara posterior	
Conexión para teclado MF2	en cara frontal	
Opciones: – Caja de ampliación AT; – Módulo de teclas directas	para el alojamiento de dos tarjetas ISA-AT de $^2/_3$ de longitud; 16 salidas digitales para el manejo de teclas sin retardos dependientes de la comunicación	
PCMCIA, ranura (slot) A y ranura B	Tarjetas PCMCIA	

3.1.1 Ocupación de conectores

IF1 A, IF2

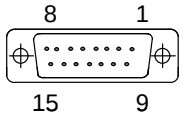
Conector hembra Sub-D	Pin No.	General	V.24	TTY
	1	Caja		
	2			RxD–
	3		RxD	
	4		TxD	
	5		CTS	
	6			TxD+
	7			TxD–
	8	Caja		
	9			RxD+
	10		RTS	
	11			+20 mA
	12	GND		
	13			+20 mA
	14	+5 V		
	15	GND		

IF1 B

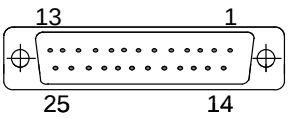
Conector hembra Sub-D	Pin No.	General	RS422	RS485
	1			
	2			
	3		TxD (B)	Data B
	4		RxD (B)	RTS[1]
	5	GND (sin pot.)		
	6	+5 V (sin pot.)		
	7			
	8		TxD (A)	Data A
	9		RxD (A)	RTS[1]

1) Ajustable mediante conmutador DIL

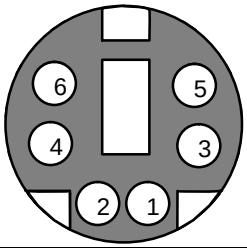
IF3

Conector hembra Sub-D	Pin No.	General	TTY	RS422	RS485
	1	Caja			
	2		RxD–		
	3			RxD (B)	Data B
	4			TxD (B)	
	5			RxD (A)	
	6		TxD+		
	7		TxD–		
	8	Caja			
	9		RxD+		
	10			TxD (A)	Data A
	11	+24 V			
	12	GND (5 V)			
	13	–			
	14	+5 V			
	15	GND (24 V)			

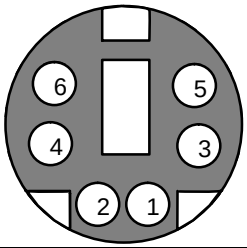
LPT

Conector hembra	Pin No.	Descripción de la señal	Entrada/salida
	1	– Strobe	Salida (abrir colector)
	2	+ Data Bit 0	Salida (nivel TTL)
	3	+ Data Bit 1	Salida (nivel TTL)
	4	+ Data Bit 2	Salida (nivel TTL)
	5	+ Data Bit 3	Salida (nivel TTL)
	6	+ Data Bit 4	Salida (nivel TTL)
	7	+ Data Bit 5	Salida (nivel TTL)
	8	+ Data Bit 6	Salida (nivel TTL)
	9	+ Data Bit 7	Salida (nivel TTL)
	10	– Acknowledge	Entrada (4,7 kΩ pull up)
	11	+ Busy	Entrada (4,7 kΩ pull up)
	12	+ Paper End	Entrada (4,7 kΩ pull up)
	13	+ Select	Entrada (4,7 kΩ pull up)
	14	– Auto Feed	Salida (abrir colector)
	15	– Error	Entrada (4,7 kΩ pull up)
	16	– Init. Printer	Salida (abrir colector)
	17	– Select Input	Salida (abrir colector)
	18...25	Ground	Ground

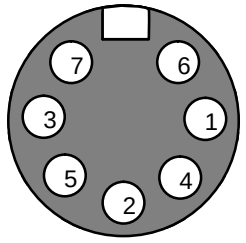
Ratón PS/2

Conector hembra	Pin	Denominación	Entrada/salida
	1	Cable de datos	Entrada/salida
	2	no ocupado	–
	3	0 V	–
	4	Alimentación de tensión 5 V	Salida
	5	Cable de reloj	Entrada/salida
	6	no ocupado	–

Teclado PS/2

Conector hembra	Pin	Denominación	Entrada/salida
	1	Cable de datos del teclado	Entrada/salida
	2	Cable de datos del ratón	Entrada/salida
	3	0 V	–
	4	Alimentación de tensión 5 V	Salida
	5	Cable del reloj del teclado	Entrada/salida
	6	Cable del reloj del ratón	Entrada/salida

Teclado MF2

Conector hembra	Pin	Denominación	Dirección
	1	Cable de impulsos	Teclado
	2	Cable de datos	Teclado
	3	–	–
	4	0 V	–
	5	+5 V	–
	6	–	–
	7	–	–

3.1.2 Ajustar la interfase serie IF1B

Conmutador DIL para IF1B

La interfase serie IF1B está conectada en el momento de la entrega a RS485 con RTS en el pin 4. A través del conmutador DIL junto al conector se puede conectar la interfase a otros modos de servicio en RS485 o a RS422. Solamente están permitidas las posiciones del conmutador mostradas en la figura 3-3.

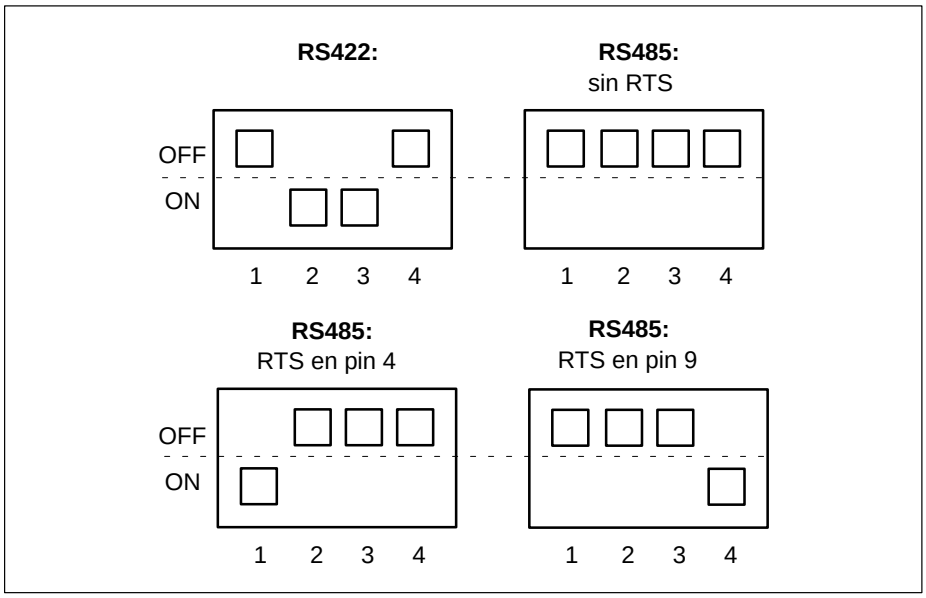


Figura 3-3 Posiciones admisibles del conmutador DIL

3.2 Conexión de la tensión de alimentación

Requisitos para la tensión de alimentación

Tensión nominal 24 V c.c.

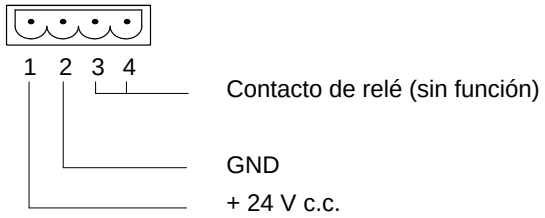
Margen de tensión: 18 V a 30 V

Cuidado

- En la alimentación de 24 V se ha de prestar atención a una **separación eléctrica segura** de la tensión baja. ¡Utilizar únicamente fuentes de alimentación fabricadas conforme a la norma IEC 364-4-41 ó HD 384.04.41 (VDE 0100, parte 410)!
- La tensión de alimentación debe estar solamente dentro del margen de tensión anteriormente indicado. En caso contrario, no pueden excluirse fallos de funcionamiento del equipo.

Ocupación de la regleta de clavijas para la tensión de alimentación

La regleta de clavijas de cuatro polos para la tensión de alimentación tiene la siguiente ocupación:



Bloque de bornes

La tensión de alimentación se conecta a través del bloque de bornes de cuatro polos adjunto.

- Embornar los cables (sección del conductor: 0,5...2,5 mm^2)
- Enchufar el bloque de bornes en la regleta de clavijas inferior del OP

Conexión a masa (tornillo de puesta a tierra)

El tornillo de puesta a tierra en la cara posterior del equipo (véase figura 3-1) ha de estar unido a la masa del armario.

4 Ajustes específicos del usuario

Resumen

En el presente capítulo se les aclara el modo de realizar ajustes en las páginas de instalación del BIOS.

4.1 El programa de instalación (Setup)

El programa de instalación se encuentra en el ROM-BIOS. Las informaciones sobre la estructura del sistema se guardan en la memoria tamponada con baterías del OP.

Con el programa de instalación (Setup) puede ajustar la estructura del sistema (p. ej. tipo de disco duro) y determinar la propiedad del sistema. El programa de instalación (Setup) también sirve para ajustar la fecha y la hora en el módulo de reloj.

Para modificar el programa de instalación es necesaria la conexión de un teclado externo.

Cuidado

La configuración del equipo OP37/Pro está preajustada para trabajar con el software suministrado. Debería modificar los valores preajustados únicamente cuando haya realizado modificaciones técnicas en el equipo.

Iniciar el programa de instalación (setup)

Una vez transcurrido el autotest del equipo, el BIOS le ofrece la posibilidad de iniciar el programa de instalación a fin de modificar determinados ajustes del sistema.

Para iniciar el programa de instalación, pulse la tecla DEL durante la inicialización en cuanto aparezca el correspondiente requerimiento en la pantalla.

Menú principal del programa de instalación (setup)

Después del arranque aparece el menú principal (main) del programa de instalación (setup) desde el cual puede cambiar a las distintas páginas del programa setup.

```
              ROM PCI/ISA BIOS (2A59F000)
                  CMOS SETUP UTILITY
                 AWARD SOFTWARE, INC.

STANDARD CMOS SETUP                 INTEGRATED PERIPHERALS
BIOS FEATURES SETUP                 PASSWORD SETTING
CHIPSET FEATURES SETUP              IDE HDD AUTO DETECTION
PNP/PCI CONFIGURATION               SAVE & EXIT SETUP
LOAD BIOS DEFAULTS                  EXIT WITHOUT SAVING
LOAD SETUP DEFAULTS

Esc : Quit                          ↑↓→←   : Select Item
F10 : Save & Exit Setup             (Shift)F2 : Change Color

              Time, Date, Hard Disk Type ...
```

Figura 4-1 Menú principal del programa de instalación (setup)

Cambiar a páginas del programa de instalación (setup)

Desde el menú principal puede cambiar a la página deseada del setup del siguiente modo:

Paso	Acción	Resultado
1	A través de las teclas del cursor ↓ y ↑ seleccione la página del setup deseada.	La página del Setup se representa en vídeo inverso.
2	Pulse entonces la tecla RETURN.	Se visualiza la página del Setup deseada.
3	Tras el retroceso al menú principal desde un página del Setup: – Pulsar ESC – Pulsar F10	 Finalizar el setup sin guardar los cambios Finalizar el setup y guardar los cambios
4	Pulsar Y (en el teclado español: Y) o bien Pulsar N	Confirmar de nuevo la aceptación de los cambios o bien desechar los cambios

Operación dentro de las páginas del setup

Dentro de las páginas del programa setup dispone Vd. de las siguientes posibilidades de operación:

Tecla	Función
Teclas del cursor ↓ y ↑	Activar el campo de opciones y permitir examinar dentro de un campo de entrada
ESC	Retrocede al menú principal del programa setup, se conservan los cambios pero no se guardan.
RePág/AvPág/+/–	Examina la lista de los posibles valores del campo correspondiente
F1	Llama la ayuda Online
F5	Restablece los valores guardados en último lugar de la página del setup llamada.
F6	(=Load BIOS Defaults) Carga ajustes previos del fabricante del BIOS para la página del setup llamada. Se este modo se establece un estado más seguro de todo el sistema.
F7	(=Load Setup Defaults) Carga ajustes previos para la configuración óptima del sistema del OP en relación a la página del setup llamada. De este modo se garantizan la óptima ocupación del sistema y el mejor rendimiento posible del sistema OP. Los ajustes necesarios para el Runtime de ProTool/Pro SIMATIC están descritos en las instrucciones de puesta en marcha.

Standard CMOS Setup

En la máscara “Standard CMOS Setup” se pueden ajustar diversos componentes del sistema:

- Fecha y hora.
- Parámetros del disco duro:
  El ajuste previo está acoplado a **Primary Master: Auto**, es decir que se reconoce automáticamente durante el arranque del equipo el disco duro utilizado en el OP. Los ajustes del disco duro no deberán ser modificados.
- Informaciones de FD
  Asignación de la letra de la disquetera en el OP y de la capacidad del disquete.
- Parámetros del display.
- Informaciones de memoria.

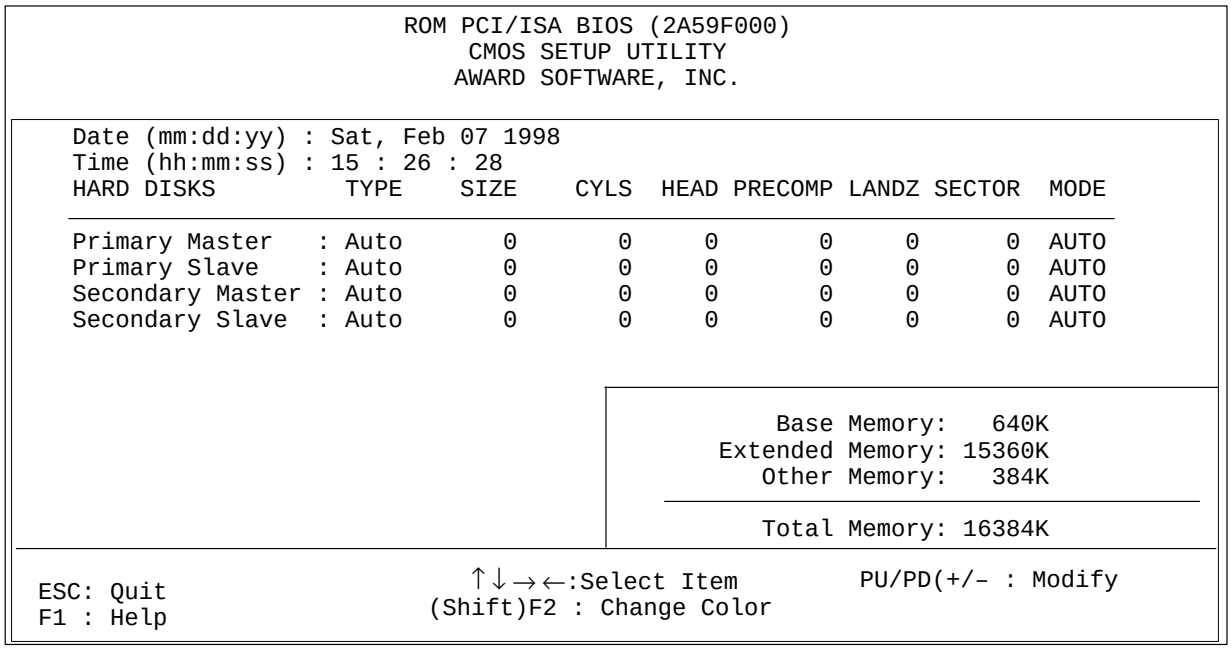

ROM PCI/ISA BIOS (2A59F000)
CMOS SETUP UTILITY
AWARD SOFTWARE, INC.
Date (mm:dd:yy) : Sat, Feb 07 1998
Time (hh:mm:ss) : 15 : 26 : 28
HARD DISKS TYPE SIZE CYLS HEAD PRECOMP LANDZ SECTOR MODE
Primary Master : Auto 0 0 0 0 0 0 AUTO
Primary Slave : Auto 0 0 0 0 0 0 AUTO
Secondary Master : Auto 0 0 0 0 0 0 AUTO
Secondary Slave : Auto 0 0 0 0 0 0 AUTO
Base Memory: 640K
Extended Memory: 15360K
Other Memory: 384K
Total Memory: 16384K
ESC: Quit
F1 : Help
↑↓→←:Select Item
(Shift)F2 : Change Color
PU/PD(+/– : Modify

Figura 4-2 Máscara “Standard CMOS Setup”

BIOS Features Setup

En dicha máscara están definidos los valores predeterminados para componentes utilizados en el sistema, p. ej. el orden de arranque de las unidades de disco (ajuste previo: A, C, SCSI).

Bajo **Security Option** se puede definir para qué área del sistema se ha de poner una protección mediante password. Posibles ajustes son “Setup” o “Sistema” (ajuste previo: Setup).

El password mismo se puede definir en la máscara “Password Setting” (véase figura 4-7) .

Excepto el ajuste para **Security Option** se recomienda urgentemente no modificar los ajustes previos de dicha máscara.

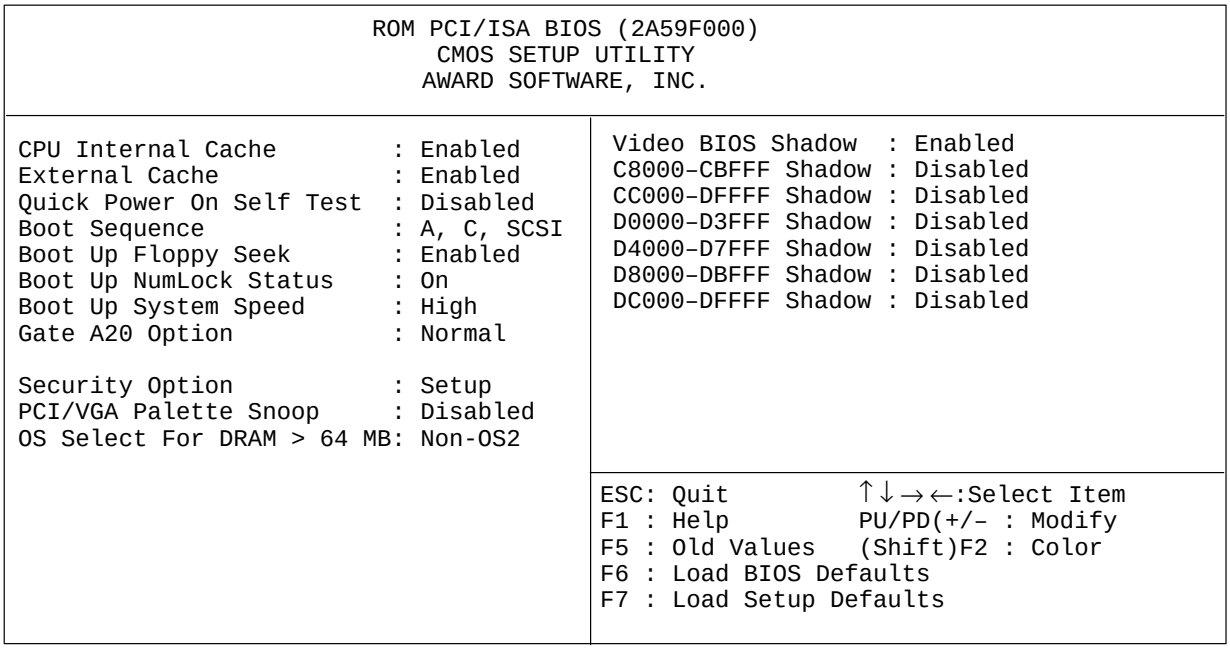

ROM PCI/ISA BIOS (2A59F000)
CMOS SETUP UTILITY
AWARD SOFTWARE, INC.
CPU Internal Cache : Enabled
External Cache : Enabled
Quick Power On Self Test : Disabled
Boot Sequence : A, C, SCSI
Boot Up Floppy Seek : Enabled
Boot Up NumLock Status : On
Boot Up System Speed : High
Gate A20 Option : Normal
Security Option : Setup
PCI/VGA Palette Snoop : Disabled
OS Select For DRAM > 64 MB: Non-OS2
Video BIOS Shadow : Enabled
C8000–CBFFF Shadow : Disabled
CC000–DFFFF Shadow : Disabled
D0000–D3FFF Shadow : Disabled
D4000–D7FFF Shadow : Disabled
D8000–DBFFF Shadow : Disabled
DC000–DFFFF Shadow : Disabled
ESC: Quit ↑↓→←:Select Item
F1 : Help PU/PD(+/– : Modify
F5 : Old Values (Shift)F2 : Color
F6 : Load BIOS Defaults
F7 : Load Setup Defaults

Figura 4-3 Máscara “BIOS Features Setup”

Chipset Features Setup

En dicha máscara hay ajustados previamente los valores específicos del conjunto de chips y los valores para los componentes utilizados (memoria, etc.). Los ajustes están diseñados de modo óptimo para el sistema y, por tanto, no deberían ser modificados.

```
                    ROM PCI/ISA BIOS (2A59F000)
                      CMOS SETUP UTILITY
                    AWARD SOFTWARE, INC.

Auto Configuration          : Enabled    Memory Parity/ECC Check : Auto
DRAM Timing                 : 60ns       Single Bit Error Report : Enabled
DRAM RAS# Precharge Time    : 3          L2 Cache Cacheable Size : 64MB
DRAM R/W Leadoff Timing     : 6/5        Chipset NA# Asserted    : Enabled
Fast RAS# To CAS# Delay     : 3          Pipeline Cache Timing   : Faster
DRAM Read Burst (EDO/FPM)   : x222/x333  Passive Release         : Enabled
DRAM Write Burst Timing     : x222       Delayed Transaction     : Disabled
Turbo Read Leadoff          : Disabled
DRAM Speculative Leadoff    : Enabled
Turn-Around Insertion       : Disabled
ISA-Clock                   : PCICLK/4

System BIOS Cacheable       : Enabled
Video  BIOS Cacheable       : Enabled
8 Bit I/O Recovery Time     : 3          ESC: Quit         ↑↓→←:Select Item
16 Bit I/O Recovery Time    : 2          F1 : Help         PU/PD(+/– : Modify
Memory Hole At 15M–16M      : Disabled   F5 : Old Values   (Shift)F2 : Color
Peer Concurrency            : Enabled    F6 : Load BIOS Defaults
Chipset Special Features    : Disabled   F7 : Load Setup Defaults
DRAM ECC/PARITY Select      : ECC
```

Figura 4-4 Máscara “Chipset Features Setup”

PNP/PCI Configuration

En esta máscara están depositados los ajustes para la funcionalidad “Plug-and-Play” del sistema. Los ajustes están diseñados de modo óptimo para el sistema y, por tanto, no deberían ser modificados.

```
                        ROM PCI/ISA BIOS (2A59F000)
                            CMOS SETUP UTILITY
                          AWARD SOFTWARE, INC.
Resources Controlled By  : Manual          PCI IRQ Actived By  : Level
Reset Configuration Data : Disabled        PCI IDE IRQ Map To  : PCI-AUTO
                                            Primary   IDE INT# : A
IRQ-3  assigned to : Legacy ISA             Secondary IDE INT# : B
IRQ-4  assigned to : Legacy ISA
IRQ-5  assigned to : PCI/ISA PnP
IRQ-7  assigned to : PCI/ISA PnP
IRQ-9  assigned to : PCI/ISA PnP
IRQ-10 assigned to : PCI/ISA PnP
IRQ-11 assigned to : PCI/ISA PnP
IRQ-12 assigned to : PCI/ISA PnP
IRQ-14 assigned to : PCI/ISA PnP
IRQ-15 assigned to : PCI/ISA PnP
DMA-0  assigned to : PCI/ISA PnP
DMA-1  assigned to : PCI/ISA PnP
DMA-3  assigned to : PCI/ISA PnP           ESC: Quit         ↑↓→←:Select Item
DMA-5  assigned to : PCI/ISA PnP           F1 : Help         PU/PD(+/- : Modify
DMA-6  assigned to : PCI/ISA PnP           F5 : Old Values   (Shift)F2 : Color
DMA-7  assigned to : PCI/ISA PnP           F6 : Load BIOS Defaults
                                           F7 : Load Setup Defaults
```

Figura 4-5 Máscara “PNP/PCI Configuration”

Integrated Peripherals

En dicha máscara están definidos los parámetros de interfase para la conexión de las unidades periféricas.

```
                        ROM PCI/ISA BIOS (2A59F000)
                            CMOS SETUP UTILITY
                          AWARD SOFTWARE, INC.

IDE HDD Block Mode          : Disabled          Serial 1 Address   : COM1
                                                         Interrupt : IRQ4
On-Chip Primary    PCI IDE: Enabled                      Physical  : TTY/V24 (IF1A)
On-Chip Secondary  PCI IDE: Disabled           Serial 2 Address   : COM2
IDE Primary Master PIO    : Auto                       Interrupt : IRQ3
IDE Primary Slave  PIO    : Auto                       Physical  : TTY/V24 (IF2)
                                               Serial 3 Address   : Disabled
FDC Controller              : Enabled                  Interrupt : Disabled
PCMCIA ATA HDD              : Disabled                 Physical  : TTY/V24 (IF3)
                                               Serial 4 Address   : Disabled
Parallel Port               : LPT1/IRQ7                Interrupt : Disabled
                                                       Physical  : RS232 (IF4)
ASPC2                       : Disabled
Matrix Keyboard             : Disabled

PS/2 mouse                  : IRQ12             ESC: Quit       ↑↓→←:Select Item
                                                F1 : Help       PU/PD(+/- : Modify
                                                F5 : Old Values (Shift)F2 : Color
                                                F6 : Load BIOS Defaults
                                                F7 : Load Setup Defaults
```

Figura 4-6 Máscara “Integrated Peripherals”

- PCMCIA ATA HDD:
  Ha de conectarse a “enabled” cuando el OP ha de ser arrancado desde el disco duro PCMCIA.
- Parallel Port:
  Ajuste previo “LPT1/IRQ7” para la conexión de una impresora a la interfase paralela. Aquí se pueden modificar los ajustes para la conexión de otros equipos distintos (p. ej. para una unidad de CD).
  Posibles parámetros: Disabled, LPT1, EPP, ECP.
- ASPC2:
  El ASPC2 integrado para la communicación MPI/DP está desactivado al suministrar el aparato. Si conecta un SIMATIC S7 al OP37/Pro se ha de activar el ASP2. Para ello está ocupada la interrupción IRQ5. La controladora necessaria está instalada con el software ProTool/Pro Runtime.
- Serial 1 hasta Serial 4:
  Aquí se realizan los ajustes para las interfases conducidas hacia fuera en la parte posterior del OP. El ajuste previo corresponde a la ocupación de la gama de OP SIMATIC HMI en el momento de la entrega.

  La interfase IF4 se utiliza internamente.

Password Settings

En la ventana de entrada se puede ajustar, modificar o anular un password para la llamada del programa de instalación (setup).

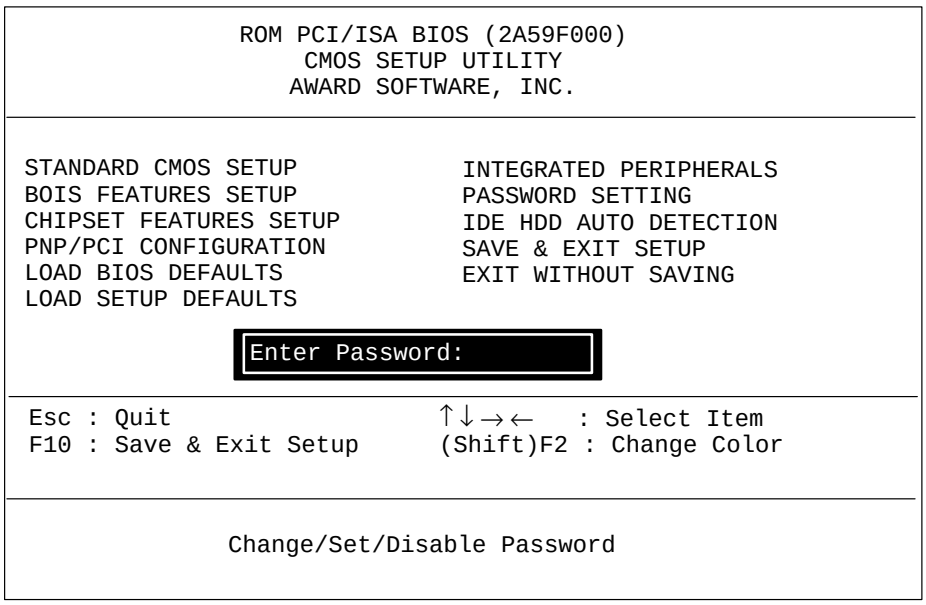


Figura 4-7 Instalación (setup) del password

IDE HDD Auto Detection

En la máscara “IDE HDD Auto Detection” se muestran los valores del disco duro que se definieron en el ”Autodetect”.

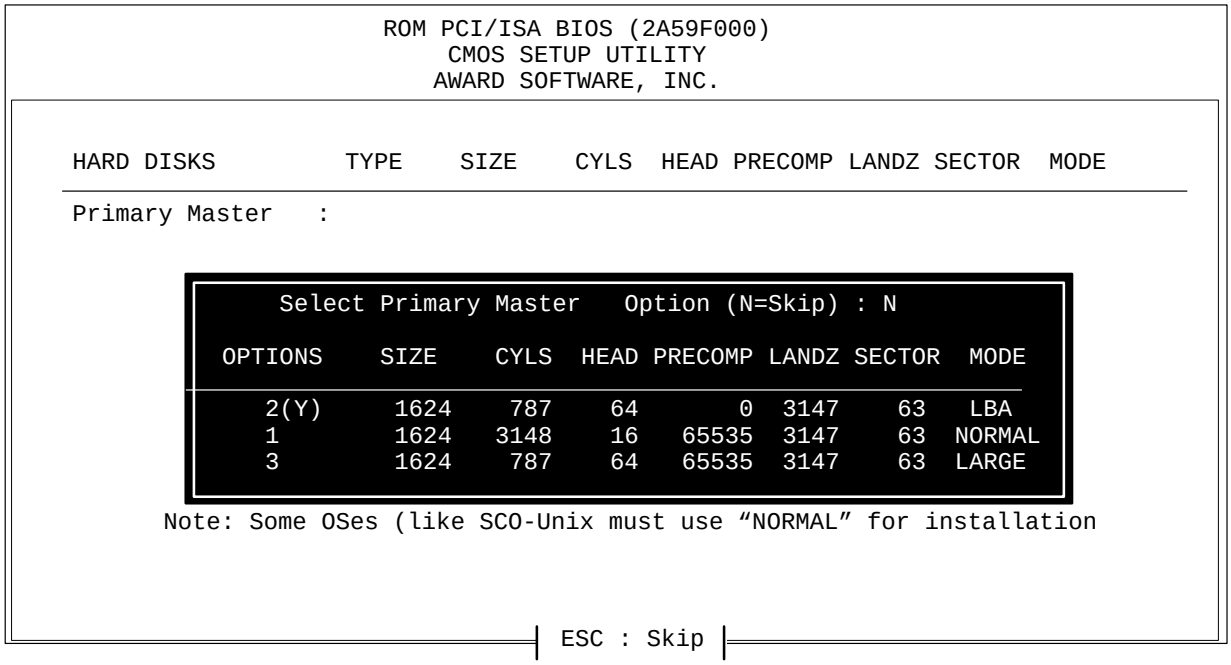

ROM PCI/ISA BIOS (2A59F000)
CMOS SETUP UTILITY
AWARD SOFTWARE, INC.
HARD DISKS TYPE SIZE CYLS HEAD PRECOMP LANDZ SECTOR MODE
Primary Master :
Select Primary Master Option (N=Skip) : N
OPTIONS SIZE CYLS HEAD PRECOMP LANDZ SECTOR MODE
2(Y) 1624 787 64 0 3147 63 LBA
1 1624 3148 16 65535 3147 63 NORMAL
3 1624 787 64 65535 3147 63 LARGE
Note: Some OSes (like SCO-Unix must use “NORMAL” for installation
ESC : Skip

Figura 4-8 Máscara “IDE HDD Auto Detection”

Montaje de ampliaciones y opciones

5

Este capítulo contiene una instrucción

- para el montaje de la caja de ampliación AT
- para el montaje de tarjetas AT en la caja de ampliación AT
- para el montaje de un módulo de teclas directas
- así como una tabla de las ocupaciones de las interrupciones

5.1 Caja de ampliación AT y tarjetas AT

Resumen

Para el OP37/Pro se puede pedir opcionalmente una caja de ampliación AT con dos puestos de enchufe para tarjetas AT de 2/3 de longitud de 16 bits.

La caja de ampliación AT se atornilla a la cara posterior del OP37/Pro. Sin embargo, es posible el montaje ulterior en todo momento.

Utilidad de los puestos de enchufe AT

Los puestos de enchufe no son soportados por el software de ProTool/Pro Runtime. Las tarjetas AT aplicables son, p. ej. tarjetas de comunicación a nivel de sistema operativo.

Montar la caja de ampliación AT y tarjeta AT

Para montar la caja de ampliación AT y la tarjeta AT, procédase del siguiente modo:

Cuidado

- Cerciórese de que el OP esté separado de la alimentación de tensión.
- Antes de efectuar trabajos en el equipo abierto, observe las normas para el tratamiento de componentes sensibles a cargas electrostáticas que se exponen en el anexo.

1. Coloque el OP37/Pro con la placa frontal hacia abajo.
2. Suelte dos tornillos ① y retire la cubierta de la figura 5-1 marcada con ② de la pared posterior del OP. Enrosque de nuevo los tornillos en la misma posición en la caja.
3. Inserte la caja de ampliación AT a través del dispositivo de inserción en el conector hembra que se encuentra debajo de la cubierta ② en la figura 5-1.

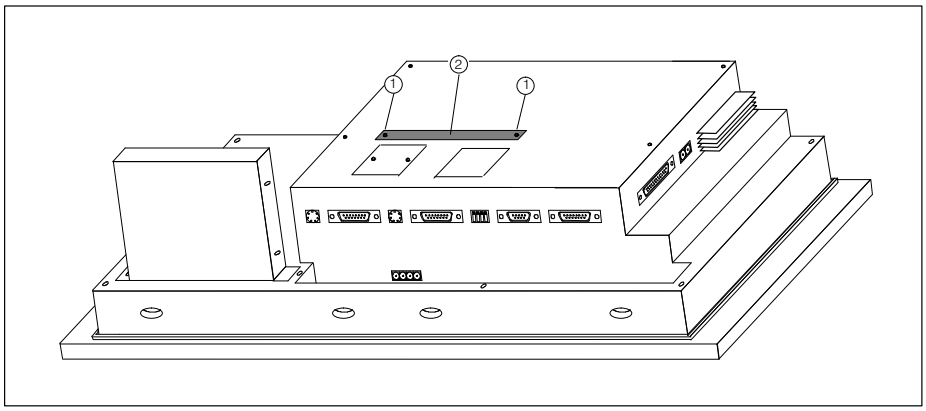


Figura 5-1 Quitar la pieza lateral

4. Fije la caja de ampliación AT con solamente dos de los cuatro tornillos ③ adjuntos al OP (figura 5-2).

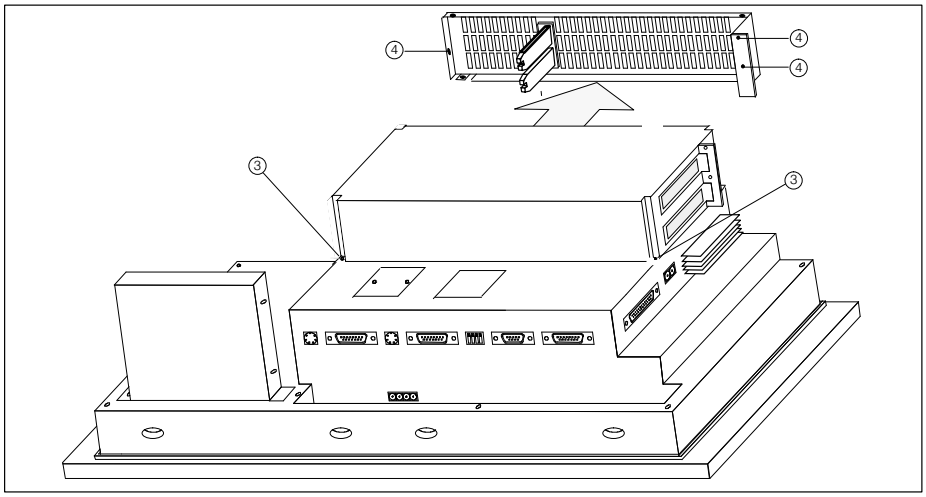


Figura 5-2 Quitar la pieza lateral

5. Suelte los tres tornillos de la figura 5-2 marcados con ④ y retire la pieza lateral.
6. Inserte con cuidado las tarjetas AT en el puesto de enchufe, de modo que los conectores hembra de la interfase se posicionen en el recorte para la interfase de la caja de ampliación AT previsto para ellos. La escuadra de fijación de la tarjeta AT ha de hacer contacto con el soporte frontal de la pieza lateral.

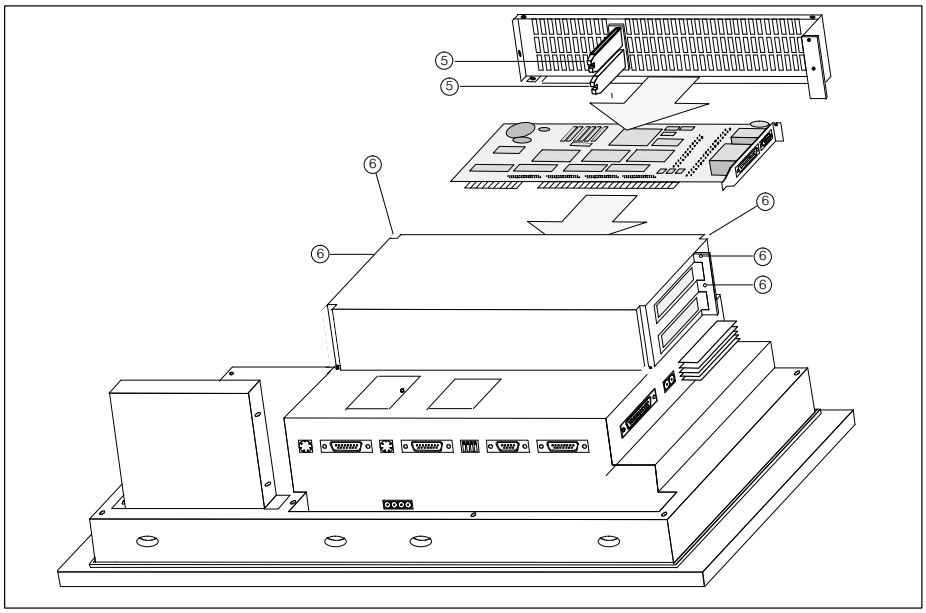


Figura 5-3 Insertar la tarjeta AT y fijar la pieza lateral

7. Ajuste la pieza lateral de modo que los cursores marcados con ⑤ posicione de forma fija los cantos de las tarjetas AT insertadas.
8. Fije entonces la pieza lateral con cinco tornillos ⑥ (figura 5-3).
9. Conecte las unidades periféricas a las tarjetas AT.

   El desmontaje de las tarjetas AT y de la caja de ampliación AT se efectúa en orden inverso de operaciones.

5.2 Módulo de teclas directas

Para el OP37/Pro se puede pedir opcionalmente un módulo de teclas directas. Consta de dos módulos y una carcasa, la cual se atornilla a la cara posterior del OP37/Pro. Sin embargo, es posible el montaje ulterior en todo momento.

El módulo de teclas directas solamente es soportado por el software de ProTool/Pro Runtime.

Tarea del módulo de teclas directas

El módulo de teclas directas (DTM) se necesita allí donde sea preciso un manejo directo de las teclas sin retardos condicionados por la comunicación. Ejemplo: teclas directas para el servicio a impulsos.

El módulo de teclas directas pone a disposición dos veces ocho salidas digitales. Estas salidas son ajustadas mediante la pulsación de la correspondiente tecla de funciones.

Tensión de alimentación externa

Las salidas digitales están separadas galvánicamente del panel de operador (OP) mediante acopladores ópticos. Por ello, los módulos no necesitan una tensión de alimentación propia.

5.2.1 Montar el módulo de teclas directas

Para montar un módulo de teclas directas en el OP37/Pro procédase del siguiente modo:

1. Coloque el OP37/Procon la placa frontal hacia abajo.

Cuidado

- Cerciórese de que el OP esté separado de la alimentación de tensión.
- Antes de efectuar trabajos en el equipo abierto, observe las normas para el tratamiento de componentes sensibles a cargas electrostáticas que se exponen en el anexo.

2. Soltar dos remaches de expansión ① retira la cubierta de la figura 5-4 marcada con ② de la pared posterior del OP.

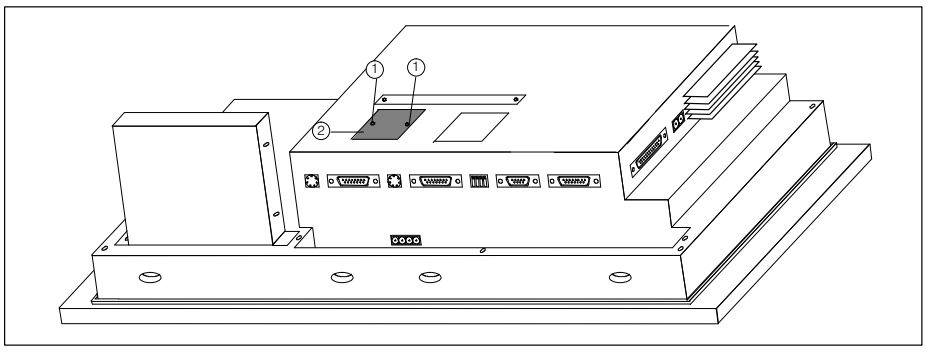


Figura 5-4 Retirar la cubierta

3. Inserte el enchufe del módulo de teclas directas en el conector hembra (véase figura 5-5) que se encuentra debajo de la cubierta ② (véase figura 5-4).

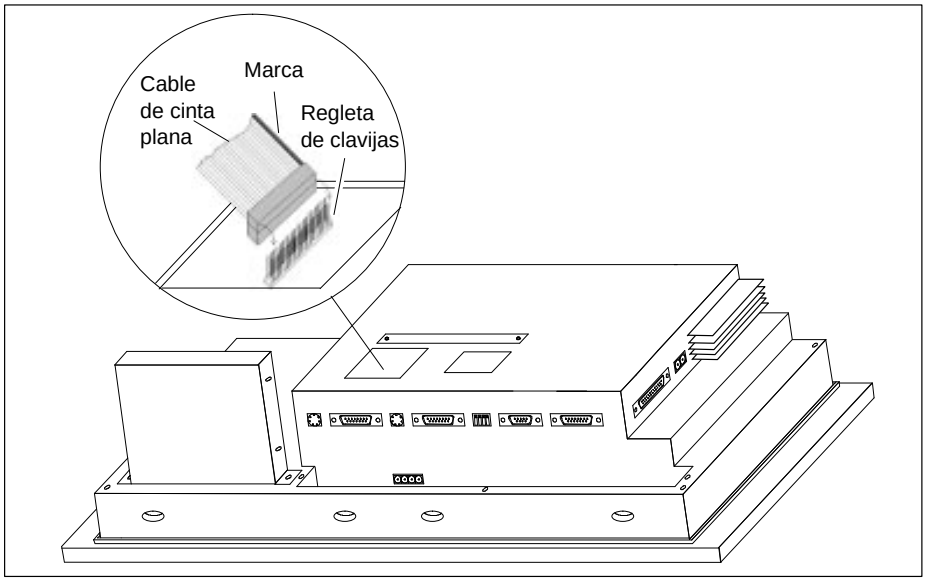


Figura 5-5 Conectar el enchufe del módulo de teclas directas

4. Fijar el en OP el módulo de teclas directas con los cuatro tornillos ③ adjuntos (véase figura 5-6).

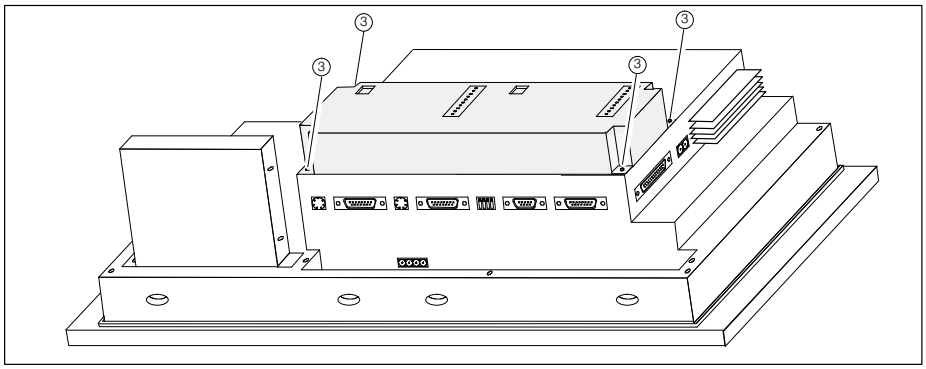


Figura 5-6 Fijar el módulo de teclas directas en el OP

5.2.2 Elementos de conexión y ajuste

Cada uno de los módulos tiene

- una regleta de clavijas de 10 polos
  para la conexión de las salidas y de la tensión de alimentación externa
- un conmutador DIL
  para ajustar si están activadas las salidas.

La regleta de clavijas y el conmutador DIL se encuentran montados en la cara posterior del OP.

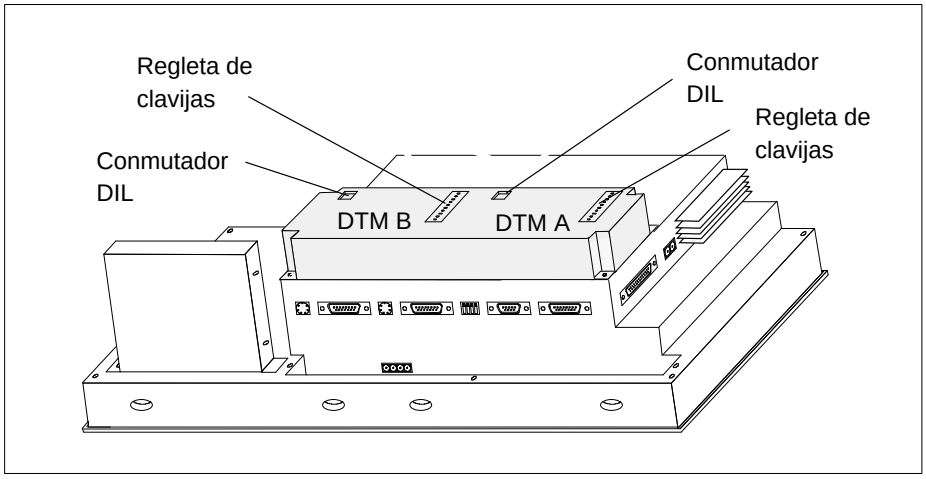
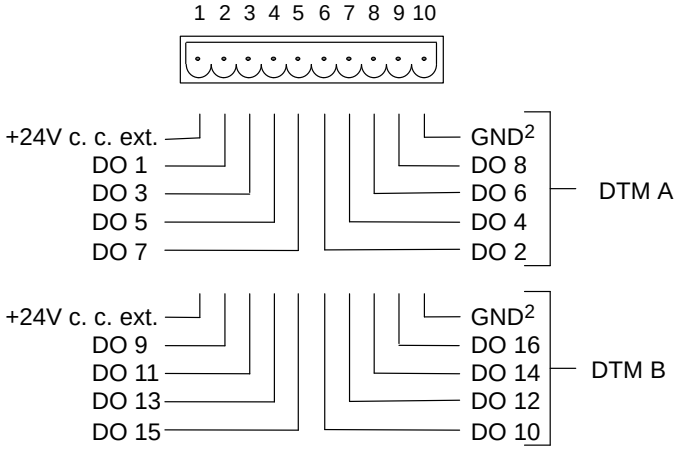


Figura 5-7 Situación de los elementos de conexión y ajuste

Regletas de clavijas

Las regletas de clavijas de los módulos DTM A y DTM B tienen la siguiente ocupación de pines:



2) sin potencial

Los componentes a activar (p. ej. relés, lámparas de señalización, etc.) se conectan a través de los bloques de bornes de cinco polos suministrados:

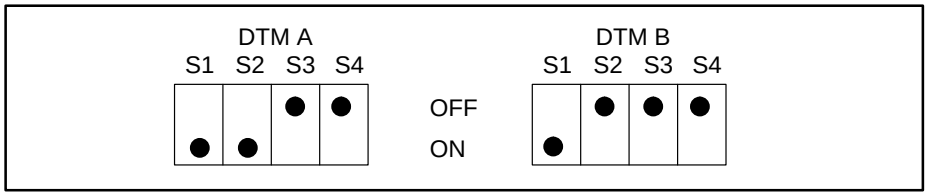
- Embornar los cables (sección del conductor: 0,5...2,5 mm^2)
- Enchufar los bloques de bornes en la regleta de clavijas del DTM

Conmutador DIL

El ajuste del conmutador DIL determina el modo en que se activan las salidas digitales del DTM:

- en la posición OFF del conmutador mediante la pulsación de las teclas de funciones
- la posición ON está sin función.

Ajuste del conmutador DIL:



Conmutador	**DTM A**		**DTM B**	
S1	La posición del conmutador es siempre ON para DTM A y DTM B			
S2	La posición OFF/ON del conmutador define si el DTM se utiliza como DTM A ó DTM B:			
	ON (=DTM A)		OFF (=DTM B)	
	Tecla de funciones	ajusta salida	Tecla de funciones	ajusta salida
S3 OFF	F1	DO 1	F9	DO 9
	F3	DO 3	F11	DO 11
	F5	DO 5	—	DO 13
	F7	DO 7	—	DO 15
S4 OFF	F2	DO 2	F10	DO 10
	F8	DO 4	F12	DO 12
	F6	DO 6	—	DO 14
	F8	DO 8	—	DO 16
La ocupación de las teclas de funciones en la presente tabla se refiere a la ocupación de teclas estándar sin tiras insertables.				

5.3 Ocupación de interrupciones

En la siguiente tabla figura la lista de la ocupación de interrupciones.

Estas informaciones se necesitan, sobre todo, en caso de aplicación de módulos adicionales a fin de evitar conflictos entre módulos (p. ej. mediante la misma interrupción del hardware).

El procesamiento de las 16 interrupciones del hardware (IRQ 0 hasta IRQ 15) es asumido en el OP37/Pro por dos controladores de interrupciones del tipo 82C59.

La salida INT del controlador de esclavos está unida a la entrada de la IRQ 2 del controlador del maestro

Tabla 5-1 Direcciones I/O de los controladores de interrupciones

Recopilación de las interrupciones de hardware		**Vector de interrupción parametrizado, dirección de memoria**
NMI	Paridad RAM, paridad de canal E/S	INT 2_H
IRQ 0	Salida 0 de temporizador, controlador de periferia (ISP) interno	INT 8_H
IRQ1	Teclado (buffer de salida lleno)	INT 9_H
IRQ 2	Interrupción de controlador de interrupciones de esclavo	INT A_H
IRQ 3*)	Interfase serie (COM 2)	INT B_H
IRQ 4*)	Interfase V.24/V.28, interfase serie (COM 1)	INT C_H
IRQ 5*)	ASPC2	INT D_H
IRQ 6*)	Controlador de disco	INT E_H
IRQ 7*)	Interfase paralela de impresora 1 (LPT)	INT F_H
IRQ 8*)	Reloj de tiempo real ((RTC) de baja actividad	INT 70_H
IRQ 9*)	de libre ocupación	INT 71_H
IRQ 10*)	de libre ocupación	INT 72_H
IRQ 11*)	de libre ocupación	INT 73_H
IRQ 12*)	Ratón PS2	INT 74_H
IRQ 13	Procesador Numerik	INT 75_H
IRQ 14*)	Controlador de discos duros, interfase IDE	INT 76_H
IRQ 15*)	de libre ocupación	INT 77_H

* Estas señales están dirigidas al enchufe de periferia y también pueden ser ocupadas por la interfase PCMCIA.

Mantenimiento/conservación

6

Resumen

El panel de operador está diseñado para un funcionamiento de bajo mantenimiento.

Al mantenimiento del OP pertenecen

- la limpieza regular de la lámina del teclado y del display con un paño húmedo (sólo agua),
- el cambio de la batería tampón y
- el cambio de la iluminación de fondo del display.

Piezas que puede montar o sustituir Vd. mismo en el OP37/Pro:

- disquetera y
- disco duro

La descripción del modo en que se sustituye el disco duro se adjunta a la pieza de repuesto ”Disco duro”.

El montaje de ampliaciones opcionales, es decir, de la caja de ampliación AT / tarjetas AT así como del módulo de teclas directas, ya está descrito en el capítulo 5.

Indicaciones de seguridad para el usuario

Antes de abrir la caja, observe las siguientes indicaciones:

Precaución

- ¡Las reparaciones en el equipo podrán ser efectuadas sólo por personal especializado calificado y autorizado!
- Si se abriera el equipo sin permiso y se reparara el mismo inadecuadamente, podrían surgir riesgos considerables para el usuario.

Cuidado

- La iluminación de fondo trabaja con tensiones > 1000 V. Asegúrese de que el OP esté separado de la alimentación de tensión.
- Si se abriera el equipo sin permiso y se reparara el mismo inadecuadamente, podrían surgir riesgos considerables para el usuario.
- Antes de efectuar trabajos en el equipo abierto, observe las normas para el tratamiento de componentes sensibles a cargas electrostáticas que se exponen en el anexo.

6.1 Piezas de la caja

Resumen

La pared posterior del OP37/Pro se subdivide en una pared posterior externa e interna de la caja.

Al efectuar trabajos de mantenimiento o de conservación, con excepción de la sustitución de la batería tampón, es preciso quitar la pared posterior externa de la caja para levantar la caja de PC del OP37/Pro.

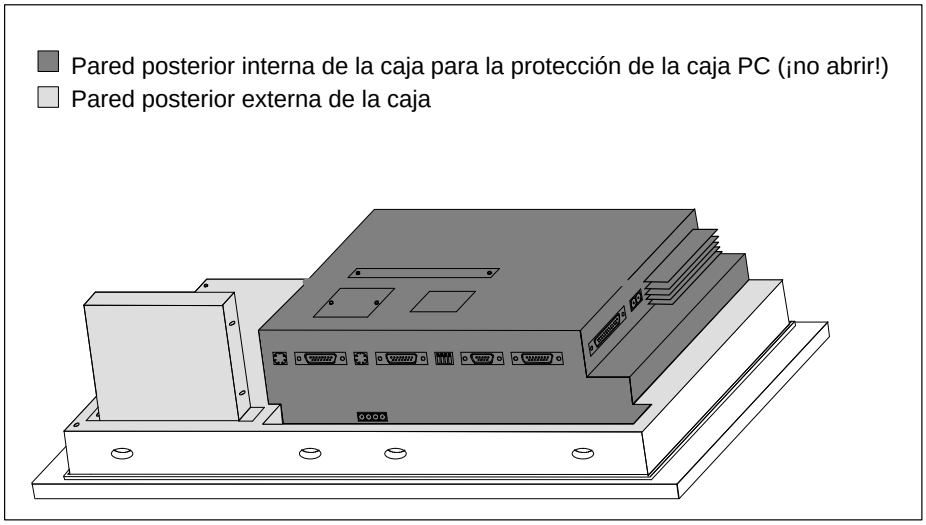


Figura 6-1 Pared posterior externa e interna de la caja

Es suficiente desmontar la pared posterior **externa** de la caja para sustituir los siguientes componentes:

- iluminación de fondo del display.
- disquetera.

Cuidado

Si desmonta el equipo inmediatamente después de la desconexión, la pared exterior sigue estando caliente debido a la disipación del calor por la Heatpipe.

Cuando abre el equipo, no debe abrir la pared posterior interna del equipo. Los tornillos están sellados. Si se rasga el sello, se cancela la garantía de fábrica de su equipo. Mientras no haya caducado la garantía de fábrica de su equipo, los trabajos a realizar dentro de la caja del procesador deberán ser efectuados por la representación de Siemens competente.

6.2 Sustituir la iluminación de fondo

Resumen

Los tubos de la iluminación de fondo están colocados en la cara posterior del display y ocultos por la caja de PC abatible.

La diferencia de luminosidad entre un tubo fluorescente (CCFL) nuevo y uno usado de la iluminación de fondo es claramente visible en el display. Sustituya también por ello el segundo tubo cuando falle uno de los tubos. Además se ahorra una segunda apertura del equipo al fallar el segundo tubo.

Para sustituir los tubos fluorescentes, ejecute los siguientes pasos:

1. Quite la pared posterior externa de la caja.
2. Levante la caja de PC.
3. Suelte las cubiertas de los tubos.
4. Cambie los tubos y coloque las cubiertas de los mismos.
5. Cierre el equipo y fije la pared posterior externa de la caja.

Precaución

Si se deteriorara el display, podría derramarse líquido cristalino.

Evitar a toda costa que el líquido entre en contacto con la piel, así como la inhalación de las emanaciones. Si se tocara el líquido cristalino, lavarse la piel inmediatamente con alcohol.

¡Consúltese a un médico lo antes posible!

Cuidado

La iluminación de fondo trabaja con tensiones > 1000 V. Asegúrese de que el OP esté separado de la alimentación de tensión.

Quitar la pared posterior externa de la caja

Para llegar a las uniones atornilladas de la caja de PC, retire la pared posterior externa de la caja:

1. Coloque el equipo con la placa frontal hacia abajo.
2. Desenroscar ocho tornillos ① de la caja.
3. Quitar la pared posterior externa de la caja.

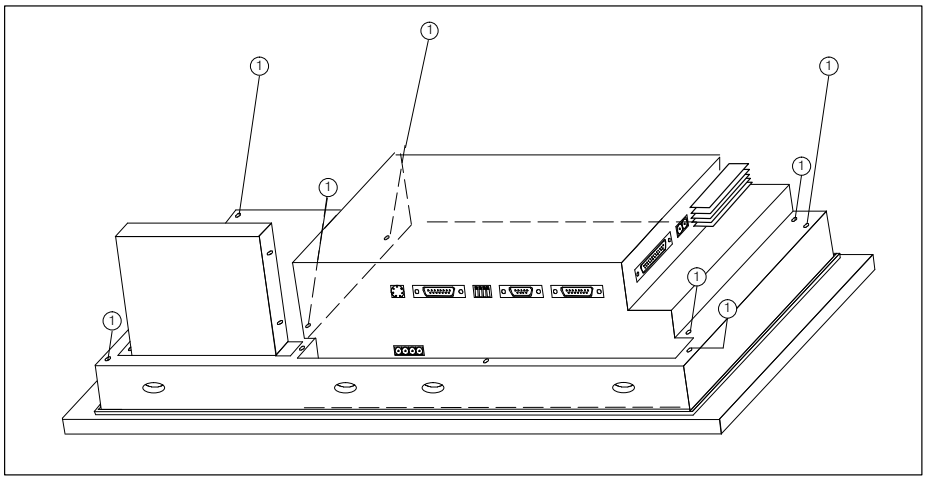


Figura 6-2 Soltar los tornillos de la pared posterior externa.

Levantar la caja de PC

Para llegar a las cubiertas de los tubos fluorescentes, levante la caja de PC:

1. Desenroscar dos tornillos de la figura 6-3 marcados con ② los cuales fijan la caja de PC abatible.
2. Levantar ligeramente la caja de PC y sacar el cable de cinta plana del enchufe ③ en el recorte de la placa.
3. Girar la caja de PC hasta el tope (90 grados).

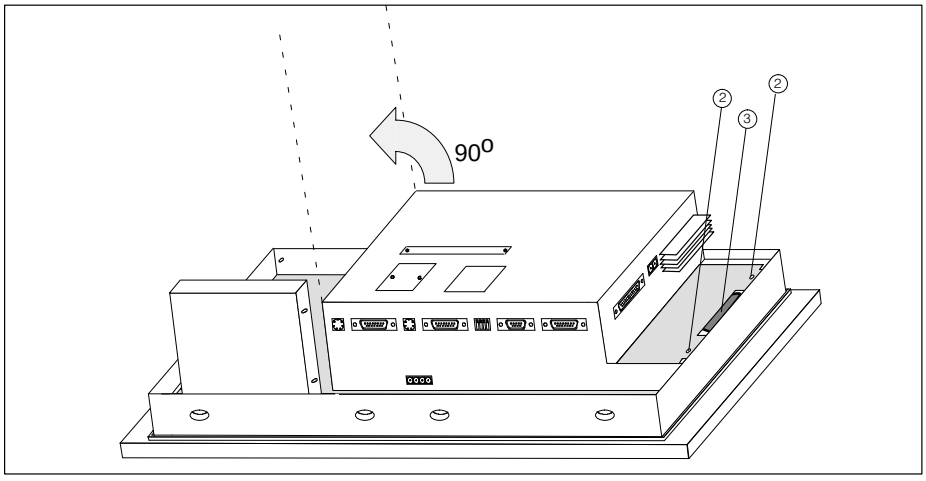


Figura 6-3 Soltar los tornillos del soporte de la caja de PC abatible

Desmontar y montar los tubos

Para el montaje y desmontaje de los tubos fluorescentes con la caja de PC levantada, procédase del siguiente modo:

1. Soltar los tornillos de la figura 6-4 marcados con ①.
2. Quitar las cubiertas ②.
3. Separe los enchufes de la figura 6-4 marcados con ③.
4. Cambiar los tubos.
5. Armar de nuevo el equipo.

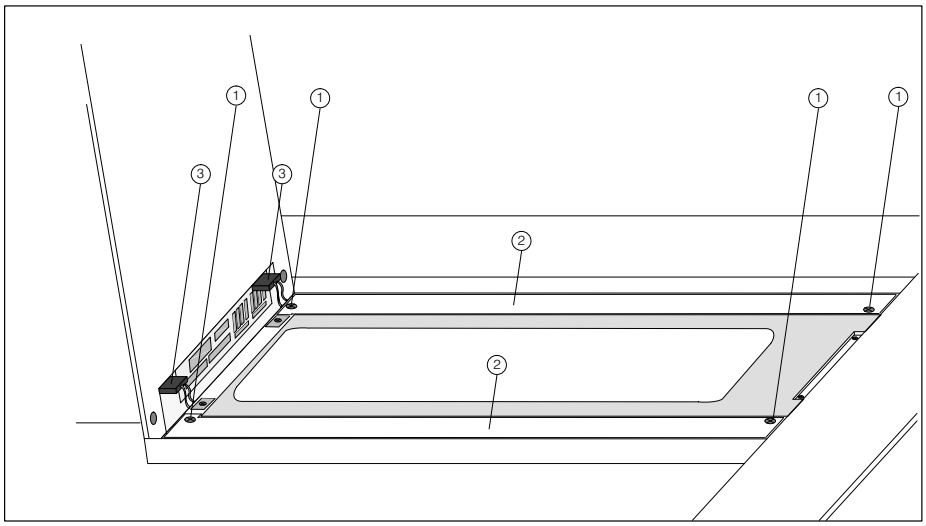


Figura 6-4 Soltar los tornillos de las cubiertas del display

6.3 Sustituir la disquetera

Resumen

La disquetera está fijada en una chapa de soporte en la cara posterior del equipo. Los tornillos para la fijación de la disquetera a la chapa de soporte se encuentran detrás de la pared posterior externa de la caja.

Para sustituir la disquetera, ejecute los siguientes pasos:

1. Suelte el cable de cinta plana.
2. Quite la pared posterior externa de la caja.
3. Suelte los tornillos de fijación de la disquetera.
4. Cambie la disquetera y fíjela al soporte.
5. Conecte el cable de cinta plana y fije la pared posterior externa de la caja.

Soltar el cable de cinta plana

Para soltar el cable de cinta plana procédase del siguiente modo:

1. Abrir el cierre de bornes ① en el sentido de la flecha como se muestra en la figura 6-5.
2. Extraer el cable de cinta plana ②.
   Preste atención cuando introduzca el cable en el borne de la disquetera sustituida a que el lado del cable con el terminal azul señale hacia arriba y los contactos del cable señalen hacia abajo.

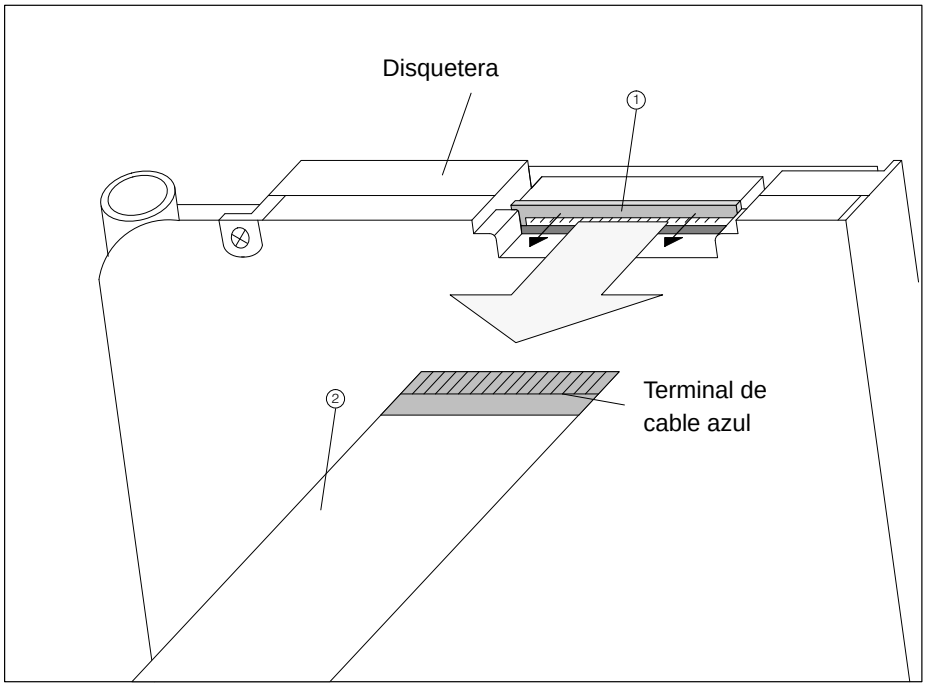


Figura 6-5 Soltar el cierre de bornes y extraer el enchufe del cable de cinta plana

Quitar la pared posterior externa de la caja

Para llegar a los tornillos de fijación de la disquetera, retire la pared posterior externa de la caja:

1. Coloque el equipo con la placa frontal hacia abajo.
2. Desenroscar ocho tornillos ① de la caja.
3. Quitar la pared posterior externa de la caja.

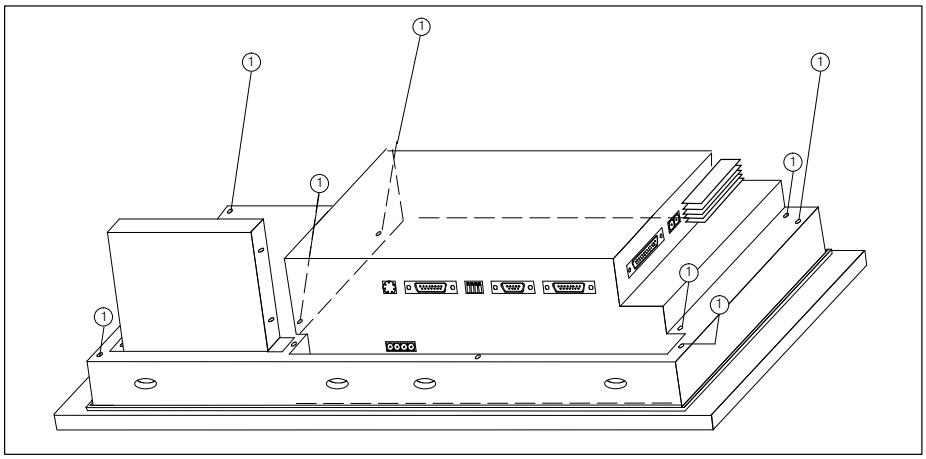


Figura 6-6 Soltar los tornillos de la pared posterior externa.

Desmontar y montar la disquetera

Para el montaje y desmontaje de la disquetera, procédase del siguiente modo:

4. Soltar de los perfiles laterales de la placa de soporte cuatro tornillos ③ (véase figura 6-7).
5. Extraer la disquetera
6. Montar una nueva disquetera en orden inverso de operaciones.
7. Armar de nuevo el equipo.

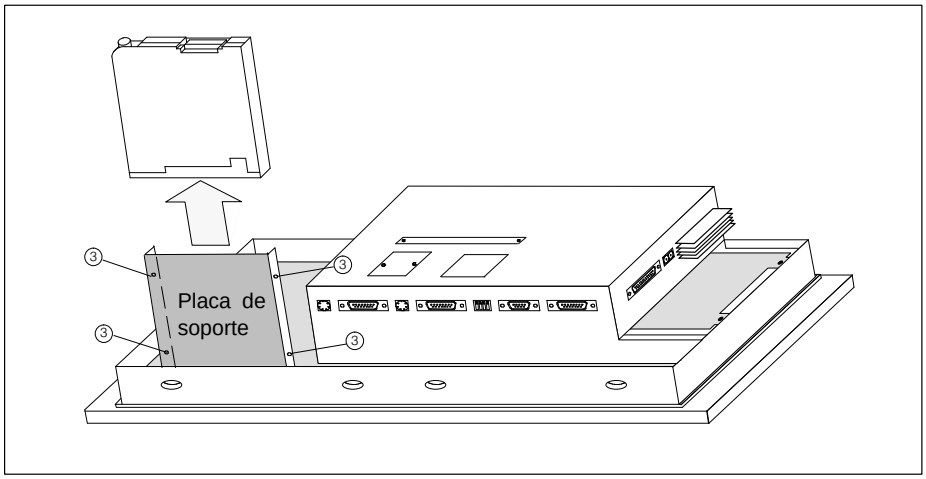


Figura 6-7 Soltar los tornillos de los perfiles laterales de la placa de soporte y sacar la disquetera

6.4 Batería tampón

Tarea

La batería tampón garantiza que siga funcionando el reloj del hardware cuando está desconectada la tensión de alimentación.

Vida útil

En el OP se utiliza una batería (pila) de litio. Ésta se encuentra montada en el equipo en el momento de la entrega y, bajo condiciones normales de funcionamiento, tiene una vida útil típica de unos 5 años.

Proveedores

Las baterías o pilas nuevas se han de adquirir a través del servicio de piezas de repuesto de Siemens. Están confeccionadas listas para el montaje (con cable y conector).

Indicaciones de seguridad para el usuario

Para manejar baterías (pilas) de litio, sírvase observar:

Precaución

- Si no se maneja debidamente la batería de litio, existe riesgo de explosión.
- Manejar las baterías observando los puntos siguientes:
  - no cargarlas nunca
  - no abrirlas
  - no cortocircuitarlas
  - no invertir su polaridad
  - no calentarlas a más de 100 °C
  - no exponerlas a la radiación solar directa.
- Evitar en las baterías la humedad por condensación.
- Si fuera necesario su transporte, deberá cumplirse el reglamento de mercancías peligrosas para el respectivo transportista (obligación de identificación).

Cubierta de la batería

La figura siguiente muestra la situación de la cubierta de la batería.

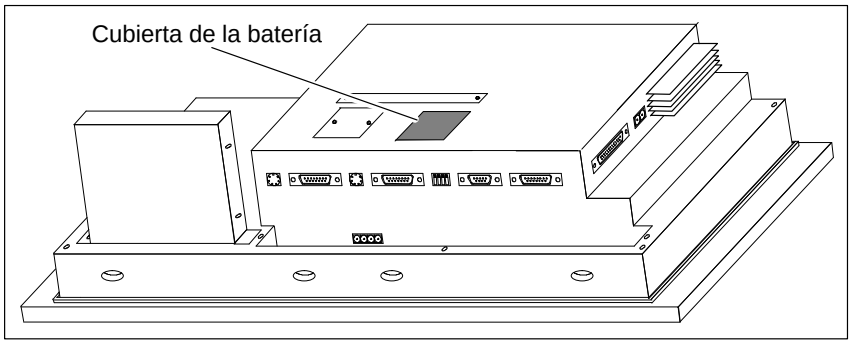


Figura 6-8 Situación de la cubierta de la batería.

Antes de la sustitución

Antes de cambiar la batería, observe las siguientes indicaciones:

Cuidado

- El cambio de la batería o de la pila únicamente debe ser realizado por personal cualificado.
- Antes de efectuar el cambio, observe las normas para el tratamiento de componentes sensibles a cargas electrostáticas que se exponen en el anexo de este manual.
- Cambie siempre la batería con la tensión de alimentación conectada a fin de impedir la pérdida de datos (p. ej. passwords).

Cambiar la batería

Para cambiar la batería procédase del siguiente modo:

1. En el caso de que haya montado un módulo de teclas directas, éste deberá desenroscarse (apartado 5.2.1) para poder llegar a la cubierta de la batería (véase figura 6-8).

Cuidado

¡Antes de desmontar el módulo de teclas directas ha de desconectar el OP!A continuación ha de conectar de nuevo la tensión de alimentación para prevenir la pérdida de datos.

2. Abrir hacia atrás la cubierta con la batería usada.
3. Extraer el conector del cable de la batería.
4. Separar la batería de la cubierta.
5. Montar una nueva batería en orden inverso de operaciones.

Cuidado

Las baterías de litio agotadas deberán depositarse en basureros especiales. Para su evacuación, embalarlas individualmente en una bolsa de plástico impermeable.

Datos técnicos

A

Resumen

En el presente capítulo encontrará los datos técnicos para el OP37/Pro:

- Caja
- Procesador
- Memoria
- Software
- Indicación
- Teclado
- Tensión de alimentación
- Batería tampón
- Contacto de relé
- Módulo de teclas directas (opción)
- Caja de ampliación AT (opción)
- Condiciones ambientales
- Resistencia a las interferencias
- Emisión de interferencias.

Caja	
Medias exteriores (AxA) en mm	482,6 x 310,3
Recorte para el montaje (AxA) en mm	436_{-1} x 295_{-1}
Profundidad de montaje en mm	138
Tipo de protección delante detrás	 IP65 IP20
Peso	aprox. 10 kg

Procesador	
Tipo	Intel Pentium
Frecuencia de reloj	166 MHz

Memoria	
DRAM	16 MBytes
Caché de segundo nivel	512 kBytes
Disquetera	1,44 MBytes, 3,5”
Disco duro	$\geq$ 1,6 GBytes
PCMCIA • Ranura A • Ranura B	 para tipo I, II, III para tipo I, II

Software	
Entorno del sistema operativo	MS Windows95
Software del sistema	SIMATIC ProTool/Pro Runtime

Indicación	
Tipo	TFT-LCD
Resolución (hor. x vert.)	640 x 480
Superficie de pantalla activa	211 x 158 mm
Iluminación de fondo	2 tubos CCFL
Vida útil[1)]	aprox 25.000 h

1) El tubo de iluminación de fondo del display es una pieza de desgaste y no está sujeta a garantía. En función de la temperatura de servicio tiene una vida útil aprox. de 25.000 horas. Bajo condiciones de servicio desfavorables, conviene sustituir ambos tubos una vez transcurrido este período. El tubo es obtenible como pieza de repuesto.

Teclado	
Tipo	Teclado de membrana
Teclas del sistema	32
Teclas soft	20
Teclas de funciones	16

Tensión de alimentación	
Tensión nominal	24 V c.c.
Margen admisible	18 V a 30 V
Máx. transientes admisibles	35 V (500 ms)
Tiempo entre transientes	mín. 50 s
Consumo de corriente (sin tarjetas AT) típico corriente constante máxima	 aprox. 1,9 A aprox. 2,5 A
Protección mediante fusibles	interna electrónica

Batería tampón	
Tipo	3,6 V;
Tensión, capacidad[2)]	Batería de litio aprox. 1,5 Ah

2) Reservado el derecho de modificaciones técnicas.

Contacto de relé en caso de conexión de alimentación de corriente	
Potencia de ruptura	24 V c.c., 0,4 A (sin carga inductiva)

Módulo de teclas directas (opción)	
Número de salidas[3)]	2 x 8
máx. corriente de salida	300 mA por salida
mín. tensión de salida (alta)	15 V por salida
máx. tensión de salida (baja)	10 V por salida
tensión de alimentación ext.	24 V c.c.
Margen admisible	18 V a 30 V

3) A través de teclas de funciones solamente se pueden activar 12 salidas.

Caja de ampliación AT (opción)	
Puestos de enchufe	2 ranuras (slots) ISA estándar
Tarjetas AT insertables	Tarjetas de 16 bits de 2/3 de longitud
Máximo consumo de corriente[4] disponible para tarjetas AT en caso de:	
• +5 V	2 A
• +12 V	1 A
• –5 V	100 mA
• –12 V	100 mA

4) Los valores indicados rigen para ambas tarjetas conjuntamente y no deben ser sobrepasados. Si sólo hay insertada una tarjeta AT, para ésta pueden utilizarse los valores máximos.

Condiciones ambientales	
Temperatura ambiente	
en funcionamiento	
– montaje vertical	4 ... 40° C
– montaje inclinado desde la perpendicular hasta 25° como máximo	4 ... 35° C
para transporte, almacenamiento	–20 ... 60° C
Posición de montaje con disquetera	máx. 25° de inclinación hacia delante o hacia atrás
Humedad relativa del aire	
Funcionamiento	20...80%, sin rocío
Transporte, almacenamiento	5...90%, sin rocío
Carga por choque	
Funcionamiento	5 g / 11 ms en acceso a disquetes/disco duro si no 15 g / 11 ms
Transporte, almacenamiento	50 g
Vibración	
Funcionamiento	0,035 mm (10 – 58 Hz) 1 g (58 – 500 Hz) ó 0,5 g con disquetera/disco duro
Transporte, almacenamiento	3,5 mm (5 – 8,5 Hz) 1 g (8,5 – 500 Hz)
Máx. diferencia de presión (cara delantera/posterior)	
Presión del aire	
Funcionamiento	706...1030 hPa
Transporte/almacenamiento	581...1030 hPa

La concordancia de los productos descritos con las prescripciones estipuladas en la Directiva 89/336 de la CE se demuestra por el cumplimiento de las normas siguientes:

Resistencia a las interferencias	
Descarga estática (descarga por contacto)	IEC 801–2 6 kV
Radiación AF	ENV 50140 10 V/m, 80% AM, 1 kHz
Modulación de impulsos	ENV 50204 900 MHz ± 5 MHz 10 $V/m_{eff.}$, 50% ED, 200 Hz
Conexión AF	ENV 50141 150 kHz – 80 MHz 10 V, 80% AM, 1 kHz
Acoplamiento a ráfagas (Burst) Cables de red Cables de alimentación Cables de datos del proceso Cables de señales	IEC 801–4 2 kV 2 kV 1 kV

Emisión de interferencias	
	EN 55022 (VDE 0878) Clase A

Directivas STE

B

¿Qué significa STE?

Casi todos los módulos modernos van equipados con elementos o componentes altamente integrados en tecnología MOS. Condicionado tecnológicamente, dichos componentes electrónicos son sumamente sensibles a las sobretensiones y, por lo tanto, también a las descargas electrostáticas.

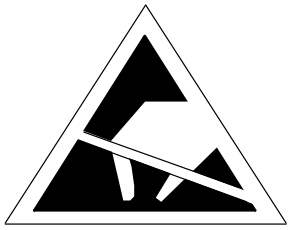
Abreviatura para los módulos y componentes sensibles a las descargas electromagnéticas ”STE”

Elektrostatisch Gefährdeten Bauelemente Baugruppen: ”EGB”

Asimismo, a nivel internacional se suele utilizar la abreviatura:

”ESD” (Electrostatic Sensitive Device)

El símbolo siguiente rotulado en armarios, portamódulos o embalajes indica la utilización de componentes que pueden resultar perjudicados por las descargas electrostáticas y, por consiguiente, la sensibilidad al roce de los respectivos módulos:



Los **STE** pueden resultar destruidos por tensión y energías que están ampliamente por debajo del límite de aceptación del hombre. Dichas tensiones ya se presentan cuando una persona cargada electrostáticamente toca un componente o un módulo. En la mayoría de los casos, no puede determinarse inmediatamente la eventual anomalía de los componentes expuestos a tales sobretensiones, ya que su comportamiento erróneo sólo se manifiesta tras una largo período de servicio.

Importantes medias de protección contra la carga electrostática

¡La mayoría de los plásticos pueden cargarse intensamente, por lo que es imprescindible mantenerlos alejados de los componentes sensibles!

Para manejar componentes sensibles a las descargas electrostáticas se ha de prestar atención a una buena puesta a tierra de hombre, puesto de trabajo y embalaje.

Manejo de módulos STE

En principio, sólo podrán tocarse los módulos electrónicos cuando ello sea imprescindible para trabajar con los mismos. No coja tampoco en ningún caso módulos planos de modo de se puedan tocar los terminales del módulos o los circuitos impresos.

Los componentes únicamente deben tocarse

- si se está constantemente puesto a tierra mediante una pulsera STE o
- si se llevan zapatos STE o tiras de protección con puesta a tierra STE en combinación con un piso STE.

Antes de tocar un módulo electrónico se ha de descargar el propio cuerpo. Esto se puede efectuar de la manera más sencilla tocando inmediatamente antes un objeto conductor, puesto a tierra (p. ej. partes pulidas de armarios de distribución, tubería de agua, etc.).

Los módulos no pueden ponerse en contacto con materiales cargables y de elevado aislamiento, p. ej. láminas de plástico, tableros de mesa aislantes, piezas de ropa de fibras sintéticas.

Los módulos sólo podrán depositarse sobre una base conductora (mesa con superficie conductora, plástico espumado conductor, bolsa de embalaje conductora, recipiente de transporte conductor).

No poner los módulos en las proximidades de unidades de visualización, monitores o aparatos de televisión (distancia mínima respecto a la pantalla > 10 cm).

Medición y modificaciones en los módulos sensibles

En los módulos únicamente debe medirse

- si el instrumento de medición está puesto a tierra (p. ej. a través de un conductor de protección) o
- si antes de la medición con un instrumento de medición libre de potencial es descargada brevemente la cabeza medidora (p. ej. tocando la caja de control de metal pulido).

Al soldar únicamente debe utilizarse un soldador con puesta a tierra.

Envío de módulos STE

Los módulos y los componentes se han de guardar o enviar fundamentalmente en embalajes conductores (p. ej. cajas de plástico metalizadas, latas metálicas).

Si los embalajes no son conductores, los módulos deberán envolverse de forma conductora antes de introducirlos en el embalaje. Se puede utilizar, p. ej. goma espumosa conductora, bolsa para STE, lámina de aluminio doméstica o papel (bajo ninguna circunstancia bolsas o láminas de plástico).

En módulos con las baterías integradas se ha de prestar atención a que el embalaje conductor no haga contacto o cortocircuite las conexiones de la batería; dado el caso, cubrir previamente las conexiones con cinta aislante o material aislante.

Siemens en el mundo

C

En este anexo

En el presente anexo encontrará una relación de

- las poblaciones de la República Federal de Alemania en la que se encuentran oficinas comerciales de Siemens así como
- todas las compañías y representaciones europeas y de fuera de Europa de Siemens AG.

Angola
TECNIDATA • Luanda
Arabia Saudita
Arabia Electric Ltd. (Equipment) • Al-Khobar • Jeddah • Riyadh
Argelia
Siemens Bureau d'Alger • Argel
Argentina
Siemens S.A. • Bahía Blanca • Buenos Aires • Córdoba • Mendoza • Rosario
Australia
Siemens Ltd. • Adelaida • Brisbane • Melbourne • Perth • Sydney

Austria
Siemens AG Österreich • Bregenz • Graz • Innsbruck • Linz • Salzburg • Wien
Bahrein
Transitec Gulf • Manama
Bangladesh
Siemens Bangladesh Ltd. • Dhaka
Bélgica
Siemens S.A. • Bruselas • Lieja Siemens N. V. • Amberes
Bolivia
Sociedad Comercial e Industrial Hansa Ltda. • La Paz

Bophuthatswana

Siemens Ltd.
- Mafekeng

Bosnia-Herzegowina

Generalexport Predstavnistvo Sarajevo
- Sarajevo

Brasil

Siemens S.A.
- Belém
- Belo Horizonte
- Brasilia
- Campinas
- Curitiba
- Fortaleza
- Pôrto Alegre
- Recife
- Rio de Janeiro
- Salvador de Bahia
- São Paulo
- Vitória

Brunei

- Brunei Darussalam

Bulgaria

Siemens AG, representación en Bulgaria
- Sofía

Canadá

Siemens Electric Ltd.
- Montreal, Québec
- Toronto

Chile

INGELSAC
- Santiago de Chile

Chipre

GEVO Ltd.

o bien

Jolali Ltd.
- Nicosia

Colombia

Siemens S.A.
- Barranquilla
- Bogotá
- Cali
- Medellín

Corea

Siemens Ltd.
- Changwon
- Seoul
- Ulsan

Costa de Marfil

Siemens AG
- Abidjan

Costa Rica

Siemens S.A.
- Panama
- San José

Croacia

Siemens d. o. o.
- Zagreb

Cuba

Representación
Consultiva EUMEDA
- La Habana

Dinamarca

Siemens A/S
- Koebenhavn, Ballerup

Ecuador

Siemens S.A.
- Quito

Egipto

Siemens Technical Office
- Cairo-Mohandessin

Siemens Technical Office
- Alejandría

EGEMAC S.A.E.
- Cairo-Mattaria

El Salvador

Siemens S.A.
- San Salvador

Emiratos Árabes Unidos

Electro Mechanical Co.

o bien

Siemens Resident Engineers

- Abu Dhabi

Scientechnic

o bien

Siemens Resident Engineers

- Dubai

Eslovenia

Siemens d. o. o.

- Ljubljana

España

Siemens S.A.

- Barcelona
- Bilbao
- Gijón
- Granada
- La Coruña
- Las Palmas de Gran Canaria
- León
- Madrid
- Málaga
- Murcia
- Palma de Mallorca
- Pamplona
- Sevilla
- Valencia
- Valladolid
- Vigo
- Zaragoza

Estados Unidos de América

Siemens Energy & Automation Inc.

Automation Division

- Alpharetta, Georgia

Numeric Motion Control

- Elk Grove Village, Illinois

Etiopía

Addis Electrical Engineering Ltd.

- Addis Abeba

Filipinas

Maschinen & Technik Inc. (MATEC)

- Manila

Finlandia

Siemens Oy

- Espoo, Helsinki

Francia

Siemens S.A.

- Haguenau
- Lille, Seclin
- Lyon, Caluire-et-Cuire
- Marseille
- Metz
- Paris, Saint-Denis
- Strasbourg
- Toulouse

Gran Bretaña

Siemens plc

- Birmingham, Walsall
- Bristol, Clevedon
- Congleton
- Edinburgh
- Glasgow
- Leeds
- Liverpool
- London, Sunbury-on-Thames
- Manchester
- Newcastle

Grecia

Siemens A.E.

- Athen, Amaroussio
- Thessaloniki

Guatemala

Siemens S.A.

- Ciudad de Guatemala

Holanda

Siemens Nederland N.V.

- Den Haag
- Rijswijk

Honduras

Representaciones Electroindustriales S de R.L. – Relectro

- Tegucigalpa

Hong Kong

Siemens Ltd.
- Hong Kong

Hungría

Siemens Kft
- Budapest

India

Siemens Limited
- Ahmedabad
- Bangalore
- Bombay
- Calcutta
- Madras
- New Delhi
- Secúnderabad

Indonesia

P.T. Siemens Indonesia, P.T. Siemens Dian-Grana Elektrika, Representative Siemens AG
- Jakarta

Irak

Samhiry Bros. Co. Limited

o bien

Siemens AG (Iraq Branch)
- Baghdad

Irán

Siemens S.S.K.
- Teheran

Irlanda

Siemens Ltd.
- Dublín

Islandia

Smith & Norland H/F
- Reykjavik

Italia

Siemens S.p.A.
- Bari
- Bologna
- Brescia
- Casoria
- Firenze
- Genova
- Milano
- Padova
- Roma
- Torino

Japón

Siemens K.K.
- Tokyo

Kuwait

National & German Electrical and Electronic Services Co. (NGEECO)
- Kuwait, Arabia

Líbano

Ets. F.A. Kettaneh S.A.
- Beyrouth

Libia

Siemens AG, Branch Libya
- Tripoli

Luxemburgo

Siemens S.A.
- Luxembourg

Malaisia

Siemens Electrical Engineering Sdn. Bhd.
- Kuala Lumpur

Malta

J. R. Darmanin & Co. Ltd.
- Valletta

Marruecos

SETEL

Société Electrotechnique et de Télécommunications S.A.
- Casablanca

México

Siemens S.A. de CV
- Culiacán
- Gómez Palacio
- Guadalajara
- León
- México, D.F.
- Monterrey
- Puebla

Moçambique

Siemens Liaison Office
- Maputo

Namibia

Siemens (Pty.) Ltd.
- Windhoek

Nepal

Amatya Enterprises (Pvt.) Ltd.
- Kathmandu

Nicaragua

Siemens S.A.
- Managua

Nigeria

Electro Technologies Nigeria Ltd. (ELTEC)
- Lagos

Noruega

Siemens A/S
- Bergen
- Oslo
- Stavanger
- Trondheim

Nueva Zelanda

Siemens Ltd.
- Auckland
- Wellington

Oman

Waleed Associates
- Muscat

Pakistan

Siemens Pakistan Engineering Co., Ltd.
- Islamabad
- Karachi
- Lahore
- Peshawar
- Quetta

Paraguay

Rieder & Cia. S.A.C.I.
- Asunción

Perú

Siemsa
- Lima

Polonia

Siemens GmbH
- Gdansk-Letnica
- Katowice
- Warszawa

Portugal

Siemens S.A.
- Albufeira
- Coímbra
- Lisboa, Amadora
- Matosinhos
- Porto

Qatar

Trags Electrical Engineering and Air Conditioning Co.
- Doha

República Checa

Siemens AG
- Brno
- Mladá Boleslav
- Praha

República Eslovaca

Siemens AG
- Bratislava

República Federal de Alemania

- Aachen
- Augsburg
- Bayreuth
- Berlin
- Bielefeld
- Bonn
- Braunschweig
- Bremen
- Chemnitz
- Darmstadt
- Dortmund
- Dresden
- Duisburg
- Düsseldorf
- Erfurt
- Essen
- Frankfurt a.M.
- Freiburg
- Hamburg
- Heilbronn
- Karlsruhe
- Kassel
- Kempten/Allg.
- Kiel
- Koblenz
- Köln
- Konstanz

- Laatzen
- Leipzig
- Lingen
- Magdeburg
- Mainz
- Mannheim
- München
- Münster/Westf.
- Nürnberg

- Osnabrück
- Regensburg
- Rostock
- Saarbrücken
- Siegen
- Stuttgart
- Ulm
- Wetzlar
- Wilhelmshaven
- Wuppertal
- Würzburg

República Popular China

Siemens AG Representation
- Beijing
- Guangzhou
- Shanghai

Rumanía

Siemens birou de consultatii tehnice
- Bucuresti

Rusia

Siemens AG
o bien
Mosmatic
- Moskau

Siemens AG
- Ekaterinburg

Rwanda

Etablissement Rwandais
- Kigali

Singapur

Siemens (Pte.) Ltd.
- Singapore

Siria

Siemens AG, Branch (A.S.T.E.)
- Damascus

Sri Lanka

Dimo Limited
- Colombo

Sudán

National Electrical & Commercial Company (NECC)
- Khartoum

Sudáfrica

Siemens Ltd.
- Cape Town
- Durban
- Johannesburg
- Middelburg
- Newcastle
- Port Elizabeth
- Pretoria

Suecia

Siemens AB
- Göteborg
- Jönköping
- Malmö
- Sundsvall
- Upplands Väsby, Stockholm

Suiza

Siemens-Albis AG
- Basel
- Bern
- Zürich

Siemens-Albis S.A.
- Renens, Lausanne

Swazilandia

Siemens (Pty.) Ltd.
- Mbabane

Tailandia

Berti Jucker Co. Ltd.
- Bangkok

Taiwan

Siemens Ltd., TELEUNION Engineering Ltd.
o bien
TAI Engineering Co., Ltd.
- Taichung
- Taipei

Tanzania

Tanzania Electrical Services Ltd.
- Dar-es-Salaam

Túnez
Sitelec S.A. • Tunis
Turquía
SIMKO • Adana • Ankara • Bursa • Istanbul • Izmir • Samsun
Ucrania
Siemens AG • Kiew
Uruguay
Conatel S.A. • Montevideo
Venezuela
Siemens S.A. • Caracas • Valencia

Vietnam
OAV Representative Office • Hanoi
Yemen (República árab.)
Tihama Tractors & Engineering Co., Ltd. o bien Siemens Resident Engineers • Sanaa
Zaire
SOFAMATEL S.P.R.L. • Kinshasa
Zambia
Electrical Maintenance Lusaka Ltd. • Lusaka
Zimbabwe
Electro Technologies Corporation (Pvt.) Ltd. (ETC) • Harare

Glosario

Definiciones de conceptos

Arrancar (inicializar)
Proceso de carga que transfiere el sistema operativo a la memoria interna (de trabajo) del OP.

Autómatas programables
son **controles** de la serie SIMATIC S5 (p. ej. AG S5-115U/135U)

Control
Concepto de rango superior para equipos/sistemas con los que comunica el OP (p. ej. autómatas programables SIMATIC o PC).

Módulo de teclas directas
Opción para el OP37/Pro con un máximo de dos veces 8 salidas digitales para el rápido manejo de teclas sin retardos condicionados por la comunicación.

PCMCIA
Personal **C**omputer **M**emory **C**ard **I**nternational **A**ssociation

Asociación de empresas fabricantes de computadoras con el objetivo de definir una norma internacional para tarjetas de memoria y tarjetas de ampliación de PC. Coopera con la JEIDA.

Ranura (slot) de ampliación AT
Opción para el OP37/Pro : carcasa para el alojamiento de tarjetas AT de 2/3 de longitud y 16 bits.

Setup del BIOS
contiene ajustes básicos para el OP37/Pro en el modo operativo DOS.

Sistemas de automatización
son **controles** de la serie SIMATIC S7 (p. ej. SIMATIC S7-200/300)

Teclas soft
Las teclas de funciones pueden tener funcionalidad de teclas soft, es decir, tener un significado distinto entre las diferentes imágenes.

Indice alfabético

A

Ajustes específicos del usuario, 4-1

B

Batería tampón, 6-8

C

Caja de ampliación AT, 1-3, 5-2
  conexión, 3-2
  montar, 5-2
Compañías específicas de países, Siemens, C-1
Condiciones de montaje, 2-2
Conexión
  caja de ampliación AT, 3-2
  ratón PS2, 3-2
  teclado MF2, 3-2
Conexiones, 3-2
Conmutador DIL, 3-2, 3-6

D

Directivas STE, B-1
Display, 1-2
  limpieza, 6-1

H

Heatpipe, 1-3

I

IF1B, elementos de ajuste, 3-6
Instalación eléctrica, 3-1
Interfase paralela, 3-2
Interfase serie, 3-2
Interfases, 3-2
  paralelas, 1-2, 3-2
  serie, 1-2, 3-2

L

Limpieza, 6-1
Lugar de montaje, 2-2

M

Medidas del equipo, 2-4
Memoria, 1-2
Módulo de teclas directas, 1-3, 5-4
  montar, 5-4
Montaje, 2-2
Montaje en armarios de distribución/pupitres, 2-3
Montaje en armarios/bastidores de 19, 2-2

O

Ocupación de conectores, 3-3
Ocupación de interfases, 3-3
  IF1A, 3-3
  IF1B, 3-3
  IF2, 3-3
  IF3, 3-4
  LPT, 3-4
  ratón PS2, 3-5
  teclado PS/2, 3-5
Ocupación de interrupciones, 5-8
Oficinas comerciales, Siemens, C-1
Opciones, 5-1

P

Procesador, 1-2
Programa de instalación (Setup), 4-2

R

Ranuras PCMCIA, 3-2
Ratón PS2, conexión, 3-2
Refrigeración del procesador, 1-3
Representaciones de Siemens, C-1
Rotulación de las teclas, específica de la instalación, 2-5
Rotulación de teclas, 2-5

S

Salidas digitales, 5-4
a través del módulo de teclas directas, 3-2
Setup
BIOS Features, 4-4, 4-5
cambiar a página del programa de instalación (Setup), 4-3
Chipset Features, 4-6
IDE HDD Auto Detection, 4-10
iniciar, 4-2
Integrated Peripherals, 4-8
menú principal, 4-2
operación dentro de las páginas del programa de instalación (setup), 4-3
Password, 4-9
PNP/PCI Configuration, 4-7
Software del sistema, 1-2

T

Tarjetas AT, 5-2
Tarjetas PCMCIA, 1-2
Teclado, limpieza, 6-1
Teclado de membrana, 1-3
Teclado MF2, conexión, 3-2
Tensión de alimentación, 3-7
Tensión de alimentación externa, 5-4